

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.2068
13 octubre de 2001

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe



7º TALLER REGIONAL

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES

Aguascalientes, México, 30 de mayo al 1º de junio de 2001

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

01-10-934



ÍNDICE

	<u>Página</u>
PRESENTACIÓN	3
AGENDA	5
AGENDA COMENTADA	9
PRINCIPALES RESULTADOS Y LOGROS DEL PROGRAMA MECOVI (<i>BID - Banco Mundial - CEPAL</i>)	27
RESUMEN Y CONCLUSIONES	39
MARCO DE REFERENCIA GENERAL	59
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA. <i>Luis Beccaria, SIEMPRO - ARGENTINA</i>	61
SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES	65
HACIA UN SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES. <i>Juan Carlos Feres - CEPAL</i>	67
MARCOS MAESTROS DE MUESTREO EN EL CONTEXTO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES. <i>Fernando Medina, CEPAL</i>	83
DISEÑO DE MUESTRAS MAESTRAS EN EL CONTEXTO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES. <i>Fernando Medina, CEPAL</i>	95
TAMAÑO ÓPTIMO DE MUESTRA EN EL CONTEXTO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES. <i>Fernando Medina, CEPAL</i>	103
PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO. <i>Alberto Padilla, INEI - PERÚ</i>	113
TRATAMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS. <i>Marcos Robles, DGEEC - PARAGUAY</i>	123
LAS ENCUESTAS DE PANEL. <i>Fernando Medina, CEPAL</i>	139
ESTRUCTURA DE UN SIEH. <i>Fernando Medina, CEPAL</i>	147
DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOCIAL A TRAVÉS DE INTERNET: LA EXPERIENCIA DE LA BIBLIOTECA DE INFORMACIÓN SOCIAL INTERACTIVA (BISI) DE ARGENTINA EN EL MARCO DEL PROGRAMA SIEMPRO. <i>Pablo Perelman, SIEMPRO - ARGENTINA</i>	151
ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL Y GESTIÓN DE UN SIEH. <i>Luis Beccaria, SIEMPRO - ARGENTINA</i>	159
LISTA DE PARTICIPANTES	163

PRESENTACIÓN

La reducción de los elevados niveles de pobreza e inequidad social, que prevalecen en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, constituye una de las preocupaciones prioritarias de los gobiernos de la región. De allí que revista gran importancia la necesidad de evaluar diferentes aspectos de la gestión pública en materia de política social, con el fin de conocer la eficiencia y resultados de los esfuerzos que se vienen realizando orientados a mejorar las condiciones de vida de la población.

Para apoyar este objetivo se requiere contar con información relevante, confiable y oportuna, en el marco de sistemas de información estadística que permitan conocer, analizar y dar seguimiento a la evolución de los niveles de bienestar de los distintos grupos sociales, y especialmente de aquellos que enfrentan situaciones de pobreza o de exclusión social.

Durante las últimas dos décadas se han desarrollado en los países latinoamericanos importantes acciones destinadas a fortalecer sus sistemas de información, y en particular aquellos que se vinculan con la generación de datos a partir de las encuestas de hogares. Sin embargo, a pesar de los avances logrados, aún se evidencian algunas limitaciones en la calidad, cobertura geográfica, amplitud temática y oportunidad de la información, lo cual dificulta su pleno aprovechamiento y utilización en el diseño, ejecución y evaluación de impacto de las medidas de política.

En este contexto, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con la participación directa de los países de la región, han establecido el "Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida en América Latina y el Caribe" (MECOVI). El objetivo central de este Programa es apoyar a los países en la tarea de generar información adecuada y de alta calidad acerca de las condiciones de vida de los habitantes de la región, en cuanto a su contenido, alcance, confiabilidad, actualidad y relevancia para el diseño y evaluación de políticas.

Entre sus actividades, el Programa contempla la realización –bajo la coordinación de la CEPAL– de un conjunto de talleres que buscan contribuir a mejorar los procedimientos que se aplican para la obtención y el análisis de los indicadores sociales que se obtienen a partir de los datos que generan las encuestas, fortaleciendo la capacidad institucional, en cada país, para implementar sistemas de encuestas de hogares y utilizar en forma eficiente la información que de ellos se deriva.

El séptimo Taller Regional del MECOVI se realizó en la ciudad de Aguascalientes, México, en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de ese país. El tema central para este encuentro fue el "Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH)"¹.

Los aspectos relacionados con la implementación de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares fueron discutidos ya en el primer taller del MECOVI, realizado en la ciudad de Aguascalientes en el año 1998. No obstante, se consideró apropiado revisar este tema a la luz de la vasta experiencia

¹ Los documentos presentados en los seis talleres anteriores, así como sus conclusiones, están contenidos en los libros titulados: "1^{er} Taller Regional: Planificación y Desarrollo de Encuestas de Hogares para la Medición de las Condiciones de Vida", Aguascalientes, México, 1^o al 3 de abril de 1998. Documento de la CEPAL, LC/R.1826, julio de 1998; "2^o Taller Regional: Medición del Ingreso en las Encuestas de Hogares", Buenos Aires, Argentina, 10 al 13 de noviembre de 1998. Documento de la CEPAL, LC/R.1886, diciembre de 1998; "3^{er} Taller Regional: Medición del Gasto en las Encuestas de Hogares", Aguascalientes, México, 24 al 28 de mayo de 1999. Documento de la CEPAL, LC/R.1914, septiembre de 1999; "4^o Taller Regional: La Medición de la Pobreza - El Método de las Líneas de Pobreza", Buenos Aires, Argentina, 16 al 19 de noviembre de 1999. Documento de la CEPAL, LC/R.1985, enero del 2000; "5^o Taller Regional: La Medición de la Pobreza - Métodos y Aplicaciones (continuación)", Aguascalientes, México, 6 al 8 de junio del 2000. Documento de la CEPAL, LC/R.2026, septiembre del 2000; y "6^o Taller Regional: Indicadores Sobre el Desarrollo Social", Buenos Aires, Argentina, 15 al 17 de noviembre del 2000. Documento de la CEPAL, LC/R.2046, noviembre del 2000.

acumulada en los tres años de operación del programa MECOVI y las enriquecedoras reflexiones generadas en los talleres anteriores.

Junto con ordenar la discusión acerca de los sistemas de encuestas de hogares, el taller se planteó como objetivo central establecer una agenda de trabajo regional y estructurar, a partir de ella, un libro que analice los aspectos conceptuales y metodológicos asociados al diseño y operación de las encuestas. Dicha publicación incluirá aportes de diversas personas e instituciones, tanto en los aspectos técnicos y operativos asociados al diseño estadístico como en la identificación de las “buenas prácticas” para el diseño y ejecución de las encuestas de hogares. Una propuesta de índice para el mencionado libro se incluye en el anexo.

El presente reporte reúne los documentos técnicos presentados al taller y que sirvieron de marco para los debates, además de una síntesis de los temas tratados y de sus principales conclusiones. Con ello se persigue poner a disposición de los interesados un material que esperamos sea de gran utilidad, tanto para aquellos técnicos nacionales vinculados al diseño, construcción y estimación de indicadores sociales como para los usuarios de los mismos. Al mismo tiempo, confiamos en que este esfuerzo contribuya a incentivar la necesaria reflexión que debemos mantener y profundizar sobre esta materia, a efectos que a través del intercambio de ideas y la cooperación horizontal entre los países se logre avanzar en el objetivo de perfeccionar los aspectos conceptuales, procedimientos operativos y fuentes de información involucradas en el cálculo y utilización de los indicadores sociales, con el objetivo de elevar su utilidad para la formulación y evaluación de políticas orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población de América Latina.

La agenda anotada del encuentro, utilizada como punto de partida para orientar los debates, es el documento con el que inicia el presente libro y que provee el esquema temático para la organización de los documentos restantes. En la primera parte, denominada “Marco de Referencia General”, se revisa brevemente el contexto del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, dentro del cual se enmarcan los sistemas de encuestas. A continuación se incluyen las presentaciones de los participantes que giran en torno al tema del Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH). En ellas se abordan aspectos tales como la estructura de un SIEH, los marcos maestros de muestreo y los tamaños óptimos de muestra, el trabajo de campo y la calidad de los datos, entre otros.

Al igual que los materiales elaborados con oportunidad de los talleres anteriores, toda la documentación contenida en este libro se encuentra también a disposición de las personas e instituciones interesadas a través del sitio de la CEPAL en Internet, a la cual se puede acceder a través de la dirección “www.eclac.cl”.

**PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS ENCUESTAS Y LA MEDICION DE LAS
CONDICIONES DE VIDA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE (MECOVI)
BID - BANCO MUNDIAL - CEPAL**

**7° TALLER REGIONAL
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO
DE ENCUESTAS DE HOGARES**

Aguascalientes, México, 30 de mayo al 1o de junio de 2001

INEGI

CEPAL

Agenda

Miércoles 30	
09:00 – 09:30	Registro de participantes
09:30 – 09:50	Palabras de bienvenida (<i>INEGI, CEPAL</i>)
09:50 – 10:00	Presentación de la Agenda y de la organización del Taller (<i>CEPAL</i>)
10:00 – 10:15	Avances del Programa MECOVI (<i>BID-Banco Mundial-CEPAL</i>)
MARCO DE REFERENCIA GENERAL	
TEMA 1	SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA (SNIEG)
10:15 – 10:35	SNIEG: Marco para la generación de información estadística Precisiones sobre el papel de las encuestas de hogares como fuente de información para el estudio de las condiciones de vida
10:35 – 11:00	Discusión
11:00 – 11:15	Café
11:15 – 11:45	Discusión
SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES	
TEMA 2	LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE ENCUESTAS DE HOGARES (SIEH)
11:45 – 12:05	¿Qué es un SIEH?; ¿Porqué es conveniente su diseño?; ¿Cuáles son sus características, ventajas y limitaciones? Obstáculos para su implementación
12:05 – 13:00	Discusión Moderador: <i>Alberto Padilla (Perú)</i>
13:00 – 15:00	Almuerzo
TEMA 3	ESTRUCTURA DE UN SIEH
15:00 – 15:20	¿Cuáles son los componentes básicos de un SIEH?; ¿Cuáles aspectos son “integrables”?; ¿Cuál es la integración mínima que se requiere?; ¿Cómo se logra la integración?; ¿Hasta dónde es deseable la integración? ¿Cómo se atienden los temas emergentes?
15:20 – 16:30	Discusión
16:30 – 16:45	Café

TEMA 4	MARCOS MAESTROS DE MUESTREO
16:45 – 17:05	Definición; Tamaño de las unidades de selección; administración del marco; actualización; rotación de la muestra; cálculo de los factores de expansión; capacidad para incorporar temas específicos
17:05 – 18:00	Discusión Moderadora: Clyde Trabuchi (Argentina)
Jueves 31	
TEMA 5	DISEÑO DE MUESTRAS MAESTRAS
09:00 – 09:20	Variables a investigar; variables de diseño; dominios de estudio
09:20 – 10:00	Discusión
TEMA 6	TAMAÑO ÓPTIMO DE MUESTRA
10:00 – 10:20	Variables a investigar; dominios de estudio; precisión deseada v/s costo; procedimientos de estratificación multiparamétrica
10:20 – 11:00	Discusión
11:00 – 11:15	Café
TEMA 7	PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO
11:15 – 11:35	Organización; distribución de la muestra; conformación de grupos de trabajo y estrategia de ejecución del trabajo de campo
11:35 – 12:10	Discusión
TEMA 8	TRATAMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS
12:10 – 12:30	Errores de medición; limitaciones estadísticas de la información; datos faltantes y procedimientos de imputación; sesgos derivados de la imputación; errores ajenos al muestreo; ajuste de los factores de expansión
12:30 – 13:00	Discusión Moderador: <i>Gunther Hintze (Chile)</i>
13:00 - 15:00	Almuerzo
TEMA 9	LAS ENCUESTAS DE PANEL
15:00 – 15:20	Diseño de muestra para encuestas de panel; objetivos de la medición; proporción óptima de traslape; métodos de estimación
15:20 – 16:30	Discusión
16:30 – 16:45	Café
TEMA 10	DISEMINACIÓN DE INFORMACIÓN
16:45 – 17:05	Plan de difusión; diseño de bases de datos; acceso remoto y generación de procesos en línea; documentación en línea (metadatos); seminarios para la interpretación y usos de la información estadística
17:15 – 18:00	Discusión Moderador: <i>Alvaro Suarez (Colombia)</i>

Viernes 1º	
TEMA 11	ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL Y GESTIÓN DE UN SIEH
09:00 – 09:20	Organización institucional; política estadística; gestión de los proyectos estadísticos; programa de capacitación; desarrollo tecnológico
09:20 – 10:00	Discusión Moderador: <i>René Soler (Honduras)</i>
TEMA 12	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO FUTURO: CONTENIDOS TEMÁTICOS Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
10:00 – 11:00	Debate general
11:00 – 11:30	Café
11:30 – 13:00	Debate general (continuación)
13:00 – 13:30	Síntesis y conclusiones
13:30 – 13:45	Clausura

AGENDA COMENTADA

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Marco de referencia general.....	11
Tema 1: Sistema nacional de información estadística y geografía (SNIEG).....	11
Precisiones sobre el papel de las encuestas de hogares como fuente de información para el estudio de las condiciones de vida	12
Sistema integrado de encuestas de hogares.....	14
Tema 2: Los sistemas integrados de encuestas de hogares	14
Tema 3: Estructura de un SIEH	15
Tema 4: Marcos maestros de muestreo.....	16
Tema 5: Diseño de muestras maestras	17
Tema 6: Tamaño óptimo de muestra.....	18
Tema 7: Planificación y administración del trabajo de campo	19
Tema 8: Tratamiento y evaluación de la calidad de los datos.....	20
Tema 9: Las encuestas de panel.....	22
Tema 10: Diseminación de información.....	23
Tema 11: Organización institucional y gestión de un SIEH	23

MARCO DE REFERENCIA GENERAL

Tema 1

Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)

Objetivo

El objetivo de esta presentación es enfatizar la importancia de ubicar al Sistema Nacional de Información Estadística (SNIE) como el eje rector que norma y da coherencia, conceptual y metodológica, a la generación de información estadística, vía encuestas, en el marco de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares.

Como objetivos específicos, se pretende evidenciar la necesidad de que, en la práctica, el SNIE y los distintos subsistemas que lo conforman (Sistema de Cuentas Nacionales, estadísticas del trabajo, estadísticas demográficas y sociales, etc.) sean utilizados como referencia obligada para coordinar el diseño y la ejecución de censos y encuestas, así como la conformación de bases de datos con registros administrativos. En particular, se debe poner especial énfasis en la coherencia conceptual que debe regir para el diseño del conjunto de encuestas que conforman el SIEH.

Consideraciones

El SNIEG se concibe como el eje rector que norma y da coherencia a la producción de información estadística y geográfica en los países de la región, y a pesar de que en algunos casos puede no existir una Ley de Información Estadística y Geográfica, la práctica común señala a las Oficinas Nacionales de Estadística como la instancia que armoniza y norma la producción de información oficial sobre temas de interés general.

Por su parte, en los países en donde existe la figura de Instituto Nacional de Estadística (INE), es común que su creación se acompañe por un decreto de Ley en donde se hacen explícitas las atribuciones de esta instancia, señalando entre sus responsabilidades el normar la generación de información estadística suministrada por el sector público, y les faculta para efectuar los censos de población y vivienda, los agrícolas y ganaderos, los económicos, así como la realización de encuestas y la creación de registros administrativos que recopilan información periódica de los hogares, empresas y comercios, conforme al interés público.

En este sentido, se considera necesario que el marco general de referencia del taller se oriente a analizar la manera cómo se organiza -administrativa y conceptualmente- y norma la generación de información estadística en los países, teniendo como puntos de encuentro el Sistema Nacional de Información Estadística y el SIEH.

Es habitual que las Oficinas Nacionales de Estadística definan el contenido y diseño de sus encuestas sobre aspectos económicos de las familias y empresas, así como la creación de bases de datos con registros administrativos, conforme a las necesidades de información que demanda la integración del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), y de manera específica para efectuar el seguimiento de la actividad económica a partir del cálculo del Producto Interno Bruto (PIB). En este sentido, la necesidad de generar información complementaria -como la que recaban las encuestas de presupuestos familiares o las encuestas en establecimientos-, obliga a que las distintas investigaciones que hacen parte del SIEH adopten un marco conceptual común y coherente para el registro del ingreso y el gasto de los hogares, que esté en concordancia y armonice con las definiciones adoptadas por el SCN.

La idea es enfatizar la necesidad de preservar la consistencia conceptual y metodológica de las diversas fuentes de información y de las propias encuestas, ante las distintas opciones y demandas que enfrentan los países para recopilar datos económicos y sociales de las familias y personas.

Esta situación es particularmente significativa en aquellos casos en los cuales diferentes encuestas recopilan datos sobre los ingresos de los hogares y sus hábitos de consumo, o cuando se estudian los mercados de trabajo y se indaga sobre la condición de actividad y la ocupación de los miembros del hogar.

En el primer caso, debe señalarse la necesidad de que los conceptos de ingreso y gasto de los hogares sean congruentes entre sí, y además se apeguen mínimamente, en su conceptualización y forma de registro, a las definiciones contenidas en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). Por su parte, también debe existir interés en que las definiciones de empleo y desempleo tengan el mismo marco conceptual que se utiliza en las encuestas de hogares.

En ambas situaciones es frecuente encontrar dos o más encuestas que en principio tienen propósitos y objetivos similares, pero que operan con definiciones y metodologías de registro distintas, lo cual dificulta su compatibilidad y pone en entredicho el trabajo de armonización y coherencia técnica que debiera efectuarse en las oficinas de estadística.

Las definiciones utilizadas, la extensión del cuestionario y el número de preguntas que se efectúan para recopilar los datos, son algunos de los elementos que afectan la calidad de la información, produciendo diferencias en los valores de un mismo indicador generado a partir de dos o más fuentes distintas. La discusión se debe motivar señalando, que en principio, estos y otros inconvenientes se pueden solucionar si se opera bajo la lógica de un SIEH, que tiene como objetivos conciliar, bajo una óptica de integralidad y compatibilidad, el marco conceptual que utilizan las distintas encuestas.

PRECISIONES SOBRE EL PAPEL DE LAS ENCUESTAS DE HOGARES COMO FUENTE DE INFORMACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE VIDA

Objetivo

El objetivo general es discutir acerca de las capacidades y limitaciones de las encuestas de propósitos múltiples para responder a las demandas de información sobre distintos temas vinculados a la evolución de las condiciones de vida de las personas. En este contexto, como objetivos específicos se pretende analizar la viabilidad de que una encuesta amplia y multitemática, sea capaz de entregar respuestas confiables para satisfacer distintos requerimientos de información provenientes de los sectores económicos y sociales vinculados al diseño y evaluación de políticas públicas en el ámbito social.

Así, se considera necesario analizar las capacidades de las encuestas multitemáticas en al menos los siguientes temas: identificación del contenido temático central de la encuesta -es muy difícil que una encuesta pueda servir para todo-; tamaño de muestra y precisión estadística de las estimaciones; cobertura geográfica; desagregación por dominios de estudio; capacidad económica de los países para replicarlas en forma periódica; compatibilidad conceptual y metodológica con otras fuentes del sistema estadístico nacional; complementariedad con otras fuentes de información; dependencia del exterior para su ejecución; su predominio frente a otras encuestas permanentes; su pertinencia frente a una política estadística de largo plazo; el aprovechamiento real de los datos en los países; la posibilidad de dar respuesta ágil a las demandas periódicas de información.

Consideraciones

Las demandas de información de diferentes sectores de la sociedad, así como de algunos organismos internacionales, han motivado el diseño de encuestas que tienen como objetivo recabar en un sólo levantamiento la mayor cantidad de información sobre aspectos económicos y sociales de las familias. En este sentido, experiencias realizadas en el pasado se han orientado a diseñar encuestas que tienen por objetivo estudiar las condiciones de vida de las personas y que, entre otras, tienen las siguientes características: tamaños de muestra moderados (entre 4,000 y 10,000 hogares); cuestionarios muy amplios

que incluyen una cantidad importante de temas; capacidad para desagregar resultados para los contextos urbano y rural; debido a la gran diversidad de temas que se investigan, en ocasiones se sacrifican preguntas en temas centrales (ingreso y gastos de los hogares); preguntas orientadas a captar información sobre nuevos temas y conceptos; datos cualitativos sobre prácticas de vida en las comunidades, mediciones antropométricas, hábitos en materia de salud, higiene en el hogar; opinión calificada de personajes centrales en las comunidades; y desastres naturales, entre otros.

Durante la década pasada se desarrollaron una cantidad importante de proyectos con asistencia técnica y financiera de organismos internacionales que les han permitido a algunos países emprender iniciativas de generación de información estadística con algunas de las características señaladas. En ocasiones, estos proyectos han pasado a representar la única alternativa para generar información de los hogares, y en muchos casos han reemplazado a los programas permanentes de encuestas de hogares.

Ante la necesidad de analizar la pertinencia de este tipo de iniciativas, en un contexto de planeación estratégica de largo plazo, surgen distintas interrogantes que deben ser analizadas para decidir su viabilidad, así como la pertinencia de que las encuestas de condiciones de vida se consoliden como la única alternativa para generar información que permita dar seguimiento a la coyuntura económica y social de los países. Además de que se considera indispensable analizar las capacidades y limitaciones técnicas de este tipo de encuestas, también es importante ampliar el debate a los siguientes temas:

Preguntas Básicas

- ¿Cuál es la capacidad económica de los países para enfrentar con recursos propios la ejecución de estas encuestas?
- ¿Qué tanto se depende del financiamiento externo?
- ¿Qué hacer cuando desaparezca el financiamiento externo?
- ¿Cuál es la periodicidad adecuada para realizar este tipo de investigaciones?
- ¿Cómo y qué se produce en otros períodos del año?
- ¿Con qué datos y quién informa acerca de la evolución del desempleo, así como de otras variables asociadas a la coyuntura?
- ¿Cómo se generará la información que se requiere para actualizar el índice de precios?
- ¿Se está fortaleciendo realmente la capacidad de las oficinas de estadística con este tipo de proyectos?
- ¿Es más importante resolver un problema de corto plazo que fortalecer la capacidad futura de las ONE's?
- ¿Qué tanto están aprovechando las instancias nacionales la información que se genera?
- ¿Sería razonable que las encuestas de condiciones de vida se programaran en el marco de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH) que considerara la ejecución de distintas encuestas para abordar temas específicos?
- ¿Tiene sentido discutir acerca de los nuevos retos que están enfrentando los países en materia de encuestas?
- ¿Se debe definir un nuevo paradigma en materia de generación de información estadística, y en particular en el ámbito de las encuestas de hogares?
- ¿Es cierto que los actuales sistemas de encuestas responden a otra realidad y es necesario dotarlos de mayor flexibilidad, adaptarlos a las exigencias y demandas actuales, así como a la evaluación de políticas más que a la medición de hechos?

- ¿Es verdad que las actuales encuestas de propósitos múltiples (encuestas de empleo o de mano de obra) son extremadamente rígidas e inflexibles; tradicionales en su temática de estudio; muy acotadas geográficamente; manejan conceptos inflexibles; y ocupan marcos de muestreo que muchas veces están desactualizados?

SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES

Tema 2

Los Sistema Integrados de Encuestas de Hogares

Objetivo

El objetivo es discutir ampliamente acerca de la conceptualización y el diseño de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH), que pueda ser utilizado como marco de referencia para normar la generación de estadísticas económicas y sociales, así como de temas emergentes que contribuyan a explicar los factores que inciden en la evolución de las condiciones de vida de las familias.

Como objetivos específicos, se pretende ofrecer algunas respuestas a las siguientes interrogantes:

Preguntas Básicas

- ¿Qué es un SIEH?
- ¿Para qué sirven los SIEH?
- ¿Porqué se considera importante instrumentar un SIEH?
- ¿Cómo se integra un SIEH?
- ¿Cuáles son las características de los SIEH?: Flexibilidad, integralidad, complementariedad, dinamismo, sustentabilidad, independencia, viabilidad económica, fácil manejo y administración.
- ¿Cuáles son las ventajas de los SIEH con relación a las encuestas multitemáticas: similitudes y diferencias (vulnerabilidad presupuestal, fragilidad estructural, basadas en el apoyo externo, en ocasiones poco confiables, estructuras muy rígidas)
- ¿Qué recursos se requieren para instrumentar un SIEH?
- ¿Qué ventajas obtienen los países con la puesta en operación de un SIEH?

Consideraciones

En la última década se ha incrementado de manera notable el interés por generar información que permita identificar los factores estructurales y de coyuntura asociados al nivel de vida de las personas. En este sentido, las demandas de información han aumentado considerablemente y se asume que los actuales programas de encuestas de hogares que operan en los países de la región, no han sido concebidos para generar respuestas satisfactorias a múltiples demandas de datos sobre temas específicos y de gran actualidad (desastres naturales y pobreza, vulnerabilidad, movilidad social, efectos de las políticas públicas, focalización de programas, análisis multidimensional de las causas de la pobreza, entre otros), que se han instalado con gran fuerza en el debate cotidiano del quéhacer público.

De hecho, algunas voces afirman que es necesario cambiar el paradigma actual y reconceptualizar los modelos de planificación e identificación de las encuestas de hogares que deben formar parte de los programas permanentes, y que se ejecutan de manera periódica. En este contexto, también se considera

necesario disponer de la capacidad técnica y operativa para emprender nuevas iniciativas que permitan atender demandas puntuales de información que surgen de la acción cotidiana de los gobiernos, la ocurrencia imprevista de fenómenos naturales o por solicitudes de diversos actores de la sociedad civil o por una evolución macroeconómica adversa.

En la práctica, es común que ante cada nueva demanda se proceda a planear una nueva investigación, sin reparar en la necesidad de revisar a profundidad los actuales modelos de encuestas y por tanto fomentar el uso exhaustivo de la información existente. Por ello, se hace necesario replantear la concepción de los actuales programas de encuestas teniendo como marco de referencia un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH).

Tema 3

Estructura de un SIEH

Objetivos

Analizar los distintos componentes que hacen parte de un Sistema Integrado de Encuestas en Hogares, con la perspectiva de generar consenso acerca de cuáles son los elementos mínimos que se deben tener en consideración en el diseño de un SIEH.

Cómo objetivos específicos, se pretende discutir sobre la manera en que interactúan y se complementan los marcos conceptuales y metodológicos que dan soporte a las distintas encuestas que integran el SIEH, identificando los puntos de contacto, así como aquellos en donde se generan discrepancias que deben ser consideradas, y profundizar hasta dónde es necesaria y deseable la integración conceptual de las distintas encuestas, sin que este propósito se constituya en una camisa de fuerza que inhiba el mejorar los conceptos y los instrumentos de captación de información.

- ¿Cuál es el conjunto básico de encuestas que conforman el SIEH?
- ¿Cómo se logra la integración conceptual y metodológica de las encuestas?
- ¿Cuál es la integración mínima que se exige al conjunto de encuestas que forman parte del SIEH?
- ¿Hasta qué punto es deseable la integración y la congruencia conceptual y metodológica de las encuestas que conforman un SIEH?
- ¿De qué manera se atienden las nuevas demandas de información en el marco de un SIEH?
- ¿Es posible la utilización de módulos para relevar información de interés en las encuestas que forman parte de un SIEH?
- ¿Las encuestas de niveles de vida pueden formar parte de un SIEH?

El propósito es reforzar la idea de que la manera habitual de efectuar las mediciones debiera ceñirse a las recomendaciones, conceptuales y metodológicas de los organismos especializados, y recoger las experiencias exitosas que se pueden identificar como buenas prácticas.

Por ejemplo, la profundidad con la que se registra el ingreso y el gasto de los hogares, a partir de una encuesta de ingresos y gastos, no podrá ser superada por un conjunto agregado de preguntas en una encuesta de niveles de vida. Esta misma consideración se aplica para el tema de la salud, el empleo, la educación y cualquier otro que pueda resultar de interés. Si los temas no son investigados con el rigor necesario se corre el riesgo de generar sesgos de medición que necesariamente influyen en la calidad de los datos recabados.

Además, y siempre que se pueda, es importante documentar experiencias exitosas de países que a partir de la incorporación de módulos han resuelto algún problema específico de información sin desvirtuar el objetivo central de la encuesta principal.

Consideraciones

La integración de distintas encuestas, bajo la óptica de un sistema integrado, responde a la lógica de garantizar una congruencia conceptual y metodológica mínima entre las distintas investigaciones que hacen parte del Sistema Nacional de Información Estadística. En este sentido, resulta razonable que exista un glosario mínimo y común de definiciones y conceptos, que sea respetado por las distintas encuestas independientemente de sus objetivos. De esta manera, la complementariedad temática y la congruencia conceptual preservan la armonía y consistencia de las fuentes de información, y por ende evita que dos o más datos, sobre una misma temática generen resultados distintos, motivados por diferencias metodológicas más que por variaciones intrínsecas al fenómeno de estudio.

Tema 4

Marcos Maestros de Muestreo

Objetivo

El objetivo general es abrir la discusión para reflexionar, en el ámbito de un SIEH, cuál es el papel que juegan los marcos maestros de muestreo como un insumo fundamental para planear en forma organizada e integrada, la ejecución periódica de distintas encuestas de hogares. De esta manera, como objetivos específicos se pretende profundizar, entre otros, en los siguientes temas que se consideran relevantes:

Preguntas Básicas

- ¿Cuál es el tamaño apropiado de las unidades de selección (primera y segunda etapa), en función a distintas rondas de una misma encuesta o a la necesidad de efectuar distintas encuestas?
- ¿De qué manera se debe actualizar el marco de muestreo? Creación de nuevas unidades de selección; selección de reemplazos por agotamiento del marco, etc.
- ¿Cuáles son los mecanismos más apropiados para la actualización del marco y las unidades de muestreo debido al crecimiento geográfico y demográfico?
- Asimismo, se desea discutir acerca de los mecanismos de actualización; el ajuste del tamaño de las unidades de selección actuales y futuras, así como sobre las probabilidades de selección y los factores de expansión.
- ¿Cuáles son las distintas alternativas que se presentan para efectuar la rotación de la muestra?
- ¿Cómo se efectúa la sustitución de las unidades de selección y cómo se maneja en campo el tema de las tasas de rechazo por problemas de marco, ausencia del entrevistado o por viviendas deshabitadas al momento de la entrevista, etc.?
- ¿Cuál es la capacidad -existencia y mecanismos de actualización- de los marcos de muestreo que se emplean para atender la realización de las encuestas continuas (empleo), así como su capacidad para enfrentar con éxito nuevas demandas de información?
- ¿Cómo se aplican los procedimientos de estratificación multiparamétrica para la formación de unidades de muestreo en encuestas de propósitos múltiples?

- ¿Cuáles deben ser las variables de estratificación en la elaboración de un marco de muestreo de propósitos múltiples?
- ¿Cómo se determina la importancia de las distintas variables en el proceso de estratificación óptima?
- ¿Cuál debe ser el tamaño óptimo de las unidades de muestreo al contrastar las necesidades de información y el tamaño mínimo de las unidades de selección?

Consideraciones

El aumento en la demanda de información acerca de la situación de los hogares y las personas ante la evolución de diversos fenómenos económicos y sociales, ha motivado que cada vez con más frecuencia los organismos nacionales de estadística sean requeridos para realizar distintas investigaciones por muestreo que están fuera de sus programas de trabajo. Asimismo, esta situación ha motivado, en muchos casos, que se amplíe de manera considerable el número de encuestas que forma parte de los programas permanentes.

En este sentido, la posibilidad de atender diversos requerimientos en forma simultánea, sin afectar las unidades de muestreo que han sido elegidas previamente para formar parte de las unidades de selección de otras encuestas, se presenta al disponer de un marco de muestreo maestro.

A través de un marco maestro de muestreo, los organismos encargados de la ejecución de las encuestas pueden seleccionar una muestra de hogares que permita responder a demandas de información no previstas, sin que ello signifique visitar en más de una oportunidad las viviendas que han sido seleccionadas para otras investigaciones que ya han sido programadas. Mediante este mecanismo de trabajo, se minimiza la probabilidad de que las tasas de respuesta se vean afectadas por el rechazo de los informantes, ante la reiterada presencia de los encuestadores a lo largo del año.

Tema 5

Diseño de Muestras Maestras

Objetivo

Presentar los elementos técnicos que intervienen en el diseño de una muestra maestra, con el fin de que esta pueda ser utilizada para recabar información sobre distintos temas de interés, en el contexto de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares.

Como objetivos específicos se pretende incentivar el debate sobre la manera en que debe abordarse el diseño estadístico de una muestra maestra de hogares. En este sentido, se debe analizar la forma en que se define el conjunto de variables que se desean investigar, y determinar cuáles de ellas deberán involucrarse en la determinación del tamaño de muestra. Asimismo, también se deberán presentar elementos que permitan identificar, para las distintas investigaciones, los dominios de estudio que se desean analizar, distinguiendo entre aquellos que se refieren al espacio geográfico y los que se forman a partir de las distintas categorías analíticas que se pueden generar con las variables de estudio.

En este contexto, se considera necesario abordar el tema de la precisión de los resultados, así como la posible pérdida de calidad de los estimadores ante las restricciones que necesariamente impone trabajar con un tamaño de muestra fijo. Es decir, se trata de crear conciencia de que no es posible que las estimaciones para todas las variables de interés puedan alcanzar la misma precisión y robustez estadística, y por tanto identificar las limitaciones de algunas variables para ser consideradas en el diseño y análisis de políticas.

Preguntas Básicas

- ¿Qué es una muestra maestra?
- ¿Cuáles son las ventajas y los inconvenientes de las muestras maestras?
- ¿Cuál es el tamaño apropiado de una muestra maestra?
- ¿Es conveniente el uso de réplicas?
- ¿Se considera apropiado superponer unidades de muestreo entre las distintas encuestas?
- Las muestras maestras y la ejecución de encuestas para relevar información sobre temas emergentes.

Consideraciones

Cada vez es más común que distintos sectores de la sociedad tengan interés por conocer el comportamiento de la población ante distintos fenómenos económicos, sociales, demográficos o ambientales, entre un conjunto amplio de temas que actualmente son de interés público. En este sentido, el uso de las encuestas por muestreo se ha diversificado rápidamente y las demandas de información se han incrementado notablemente para las Oficinas Nacionales de Estadística.

El desafío que se presenta es el de conformar sistemas de información ágiles y oportunos que permitan el diseño de políticas públicas, ante la presencia de fenómenos emergentes. Bajo esta óptica, los Sistemas Integrados de Encuestas de Hogares pueden convertirse en una herramienta útil para el diseño y administración de muestras maestras.

Tema 6

Tamaño Óptimo de Muestra

Objetivo

El objetivo general es discutir la manera en que cambia el número de observaciones que se deben seleccionar, en función a los objetivos de las distintas encuestas. De manera específica, la discusión pretende evidenciar la forma en que pueden llegar a contraponerse los objetivos de distintas investigaciones en la determinación del tamaño de muestra, evidenciando que con un número de observaciones como los que actualmente se utilizan (entre 5000 y 10000 hogares) no es posible dar respuesta, con precisión estadística adecuada, a todas las demandas de información que surgen cuando se estudian los factores estructurales y de coyuntura que condicionan el nivel de vida de las personas.

De este modo, como parte de los objetivos específicos se pretende que el debate permita responder a las siguientes preguntas:

Preguntas Básicas

- ¿Existe el tamaño óptimo de muestra?
- ¿Cómo intervienen las distintas variables y los tamaños de muestra individuales en la conformación del tamaño de muestra final en una investigación de propósitos múltiples?
- ¿Cómo se logra armonizar en el tamaño de muestra las múltiples demandas de información; las prioridades de información; los distintos dominios de estudio para los cuales se quieren generar datos; la precisión requerida para los estimadores; y las restricciones presupuestarias?

- ¿Es posible conciliar los elementos anteriores con tamaños de muestra como los que actualmente se utilizan -4,000 a 10,000 observaciones-, manteniendo la posibilidad de hacer inferencia válida para temas muy amplios y heterogéneos?
- ¿Hasta dónde es posible desagregar la información con los tamaños de muestra que se están utilizando en las encuestas de condiciones de vida?
- ¿Cómo se calcula el tamaño de muestra en las encuestas de propósitos múltiples?

Consideraciones

Es muy común que ante la presencia de un conjunto amplio de preguntas sobre diversos temas vinculados a las condiciones económicas y sociales de los hogares, los investigadores tengan el interés por conocer su interrelación con los niveles de pobreza, el empleo y la distribución del ingreso. Sin embargo, la práctica confirma que la mayor parte de las encuestas de hogares que se diseñan en la región tienen propósitos y objetivos muy específicos, y por tanto el tamaño de muestra que se utiliza no está en condiciones de asegurar la misma confianza y precisión a todas las variables incluidas en el cuestionario.

En este sentido, la pregunta que se plantea es cuál es la confianza de los estimadores que se generan para estudiar fenómenos de interés que no se consideraron en el cálculo del tamaño de muestra. Así, la posibilidad de analizar las encuestas más allá de las limitaciones que impone el tamaño de muestra, necesariamente conduce a tratar de identificar el mecanismo que nos lleve a la determinación de un tamaño óptimo de muestra, y evaluar si es posible que se pueda calcular un número suficiente -que genere equilibrios entre varianza mínima y el costo- de observaciones que garanticen que un número grande de variables puedan ser analizadas con la precisión requerida.

Tema 7

Planificación y Administración del Trabajo de Campo

Objetivo

El objetivo general es discutir acerca de las distintas opciones que se presentan para administrar el trabajo de campo de un programa amplio de encuestas de hogares -periódicas y continuas-, organizadas bajo el contexto de un SIEH.

De esta manera, los objetivos específicos se orientan a analizar, entre otros, los siguientes temas:

- Programación y diseño logístico del trabajo de campo para la ejecución de distintas encuestas de hogares
- Asignación, supervisión y rotación de los entrevistadores
- Sesgos de entrevista (reducción de sesgos y errores de no muestreo)
- ¿Qué hacer ante la falta de respuesta?
- ¿Cómo se controla la calidad del trabajo de encuestadores y supervisores?
- ¿Cuál es la política ante la necesidad de efectuar retornos a campo?
- ¿Cuál es el número apropiado de visitas a los hogares para recuperar entrevistas? ¿Cómo se define?
- ¿Qué hacer con la reentrevista?
- ¿Qué hacer con las tasas de respuesta muy bajas o inexistentes?

- ¿Qué hacer ante altas tasas de no respuesta?
- ¿Cómo se analiza la no respuesta y qué se hace para remediarla?
- ¿Es prudente actualizar el marco de muestreo durante la ejecución del trabajo de campo?
- ¿Cómo se distribuye la muestra durante el levantamiento?
- ¿Cuál es la estrategia que se sigue para asignar cargas de trabajo a encuestadores y supervisores?
- ¿Cómo se conforman los grupos de trabajo de campo y cuáles son los balances óptimos entre entrevistadores, jefes de grupo y supervisores?
- ¿Qué vinculación existe entre los responsables de ejecutar el trabajo de campo y el personal que critica, codifica y digita la información?

Tema 8

Tratamiento y Evaluación de la Calidad de los Datos

Objetivo

Generar un amplio debate sobre los procedimientos que actualmente se aplican en los países y aquellos que resultan más convenientes para el tratamiento estadístico de los datos, así como de los métodos que se están utilizando para evaluar la calidad de la información que generan las encuestas que hacen parte del SIEH.

Como objetivos específicos, se pretende discutir acerca del conjunto de preguntas básicas que se exponen a continuación:

- ¿Cuáles son los procedimientos habituales que se aplican para evaluar en el terreno la calidad de los datos recabados por las encuestas?
- ¿Qué controles existen para evaluar el trabajo de los encuestadores?
- ¿Cuáles criterios determinan la decisión de dar por buena la información recolectada y la decisión de enviarla a las oficinas centralizadoras?
- ¿Se aplica muestreo de lotes en campo, como estrategia de control de calidad del trabajo de encuestadores y supervisores?
- ¿Se cuenta con procedimientos de crítica y codificación de información como etapa previa a la captura de datos?
- ¿Qué tipo de controles se aplican para verificar la calidad de la etapa de crítica, codificación e ingreso de datos?
- ¿Quién decide sobre el terreno acerca de la veracidad de la información?
- ¿Cómo se controlan los sesgos de medición?
- ¿Se aplican procedimientos automáticos de imputación?
- ¿Qué sucede con las entrevistas incompletas?
- ¿Cuáles son los criterios prácticos que se aplican para rechazar una entrevista?

- ¿Quién y cómo se lleva el control de las entrevistas rechazadas en la etapa de crítica-codificación o digitación?
- ¿Cuál es la relación del proceso anterior con el área de muestreo?
- ¿Cómo se evalúan e identifican las restricciones estadísticas de la información?
- En caso de aplicarse procedimientos de imputación, ¿quién y cómo se evalúan los posibles sesgos derivados de esta tarea?
- ¿Se evalúan los errores de no muestreo?
- ¿Cómo afecta la no respuesta a la calidad de la información?
- ¿Qué procedimientos se aplican para verificar la consistencia de los datos con las otras encuestas que forman parte del SIEH y otras fuentes de información del Sistema Estadístico Nacional?
- ¿Cómo se determina la calidad estadística de los datos?
- ¿Cuál es la precisión estadística que se exige a los estimadores para considerarlos confiables?
- ¿Es práctica común ajustar los factores de expansión por no respuesta -parcial o total-, por problemas de marco, o por proyecciones de población?
- ¿Cómo se evalúan los sesgos derivados de la aplicación del procedimiento anterior?

Consideraciones

Las causas que influyen en la calidad de los datos son múltiples y de muy distinta naturaleza. En este sentido, para estar en capacidad de calificar la pertinencia y precisión de los resultados generados a partir de una investigación por muestreo, es necesario conocer y evaluar la manera en que se desarrollaron cada una de las etapas involucradas en la generación de la información.

Si bien es cierto que una aproximación a la confiabilidad de los resultados de una encuesta se puede obtener a partir de conocer el error de muestreo -varianza del estimador-, también debemos reconocer que los mayores sesgos se introducen a partir de los criterios adoptados para resolver los problemas que se presentan durante la ejecución del trabajo de campo, así como en las etapas posteriores en que la información es sometida a diversos análisis de consistencia y congruencia. De esta manera, es muy importante reflexionar acerca de las decisiones que las oficinas ejecutoras de encuestas adoptan, ante una variedad de situaciones que se presentan en la práctica, y que a fin de cuentas condicionan la calidad de la información.

Es frecuente que las respuestas a las interrogantes planteadas no se atiendan o no se documenten, y por tanto los usuarios de la información no están en condiciones de conocer las verdaderas capacidades de las encuestas para dar respuesta a preguntas muy concretas que surgen en el diseño y evaluación de políticas públicas en los ámbitos económico y social.

Tema 9

Las Encuestas de Panel

Objetivo

Conocer cuáles son las bondades y restricciones de las encuestas de panel, ante la necesidad de generar información longitudinal que permita conocer la manera en que están evolucionando distintas características de las personas asociadas a sus condiciones de vida.

Como objetivos específicos, se pretende profundizar en el análisis de diversas interrogantes que se plantean cuando se analizan los actuales programas de encuestas en hogares, y se observan sus limitaciones ante la necesidad de identificar el impacto de las políticas públicas en la población beneficiaria.

- ¿Qué son las encuestas de panel?
- ¿Para qué sirven?
- ¿Cuáles son las diferencias entre las encuestas de panel y las de muestras traslapadas?
- ¿Cuáles son las distintas maneras de formar paneles?
- ¿Cómo se organiza el trabajo de campo en las encuestas de panel?
- ¿Qué hacer ante las altas tasas de no respuesta?
- ¿Cuál es la tasa de respuesta que se considera apropiada?
- La inferencia estadística en las encuestas de panel
- Métodos de estimación de diferencias
- Los desafíos para la integración de encuestas y el análisis de datos en el contexto de un SIEH

Consideraciones

La evaluación adecuada de los programas públicos en materia económica y social, está necesariamente condicionada por la posibilidad de medir sus efectos en las mejoras que se observen en las condiciones de vida de la población beneficiaria. En este sentido, se hace cada vez más patente la necesidad de disponer de instrumentos estadísticos que permitan seguir a la población objetivo en el tiempo, y determinar si los cambios observados en el estatus de alguna variable están relacionados con una determinada acción de política.

Desde el punto de vista técnico, la opción viable para responder a este tipo de interrogantes se puede analizar a partir de estudios de corte longitudinal, que le den seguimiento a una misma población a través del tiempo. En el contexto del muestreo probabilístico, lo anterior se logra a partir de la aplicación de los denominados diseños de muestra de panel. Este tipo de ejercicios estadísticos sugieren estudiar a una misma población en diversos momentos del tiempo, y construir estimadores de cambio absoluto o relativo y determinar si las variaciones observadas son estadísticamente significativas.

Por ello, en los últimos años se ha incrementado el interés de los diseñadores y evaluadores de políticas públicas por contar con estudios de panel, ante la necesidad de estudiar en forma repetida a diferentes grupos de beneficiarios, con el objeto de determinar la pertinencia y eficacia de los distintos programas que se aplican en el ámbito social.

Tema 10

Diseminación de Información

Objetivo

Analizar las distintas opciones que se pueden generar para atender los procesos de diseminación de información de manera amplia e incluyente.

Entre otros temas de interés, se considera importante orientar la discusión al análisis de los siguientes puntos:

- Diseño de bases de datos con diferentes protocolos que faciliten a los usuarios el manejo y uso de la información
- Acceso remoto y generación de procesos en línea por parte de los usuarios
- Extracción de archivos, bases de datos, consultas a bancos de datos, etc.
- Documentación en línea (cuestionarios; manuales de códigos; tabulados; cifras de control; informes del trabajo de campo; nivel y distribución de la no-respuesta, diseño estadístico, etc.)
- Seminarios de utilización de datos a periodistas, investigadores, escuelas, funcionarios y público en general
- Elaboración de reportes con los principales resultados de las investigaciones
- Retroalimentación a los distintos informantes -hogares, empresas, establecimientos comerciales- con información de la encuesta en que participaron
- Elaboración de estudios especiales que permitan conocer el efecto de los programas públicos en las condiciones de vida de las personas

Tema 11

Organización Institucional y Gestión de un SIEH

Objetivo

El objetivo de esta sesión es debatir acerca de la manera en que deben estructurarse y organizarse las Oficinas Nacionales de Estadística para modernizarse y enfrentar los nuevos desafíos que plantea la globalización, el desarrollo de las tecnologías informáticas, así como la creciente necesidad de generar información sobre temas emergentes no siempre considerados en el diseño de los actuales Sistemas Nacionales de Información Estadística.

En este sentido, se debe advertir sobre la necesidad de que las Oficinas Nacionales de Estadística, y sus diversos mecanismos de generación de información, estén organizadas de tal manera que les permita responder con prontitud a demandas de distintos usuarios.

Como objetivos específicos, se pretende motivar el debate para justificar la necesidad de que todos los países cuenten con Institutos de Estadística autónomos y con presupuesto suficiente, con un programa de desarrollo informático que les permita incorporar la tecnología de punta en los procesos de generación y difusión de información, así como la necesidad de desarrollar proyectos que permitan armonizar la generación de información estadística referida al medio físico, a partir del diseño de Sistemas de Información Geográfica (SIG), con un Sistema Integrado de Encuestas -en hogares y establecimientos-

que facilite el diseño y ejecución de nuevas investigaciones para generar en forma expedita datos sobre temas emergentes y de coyuntura.

Consideraciones

Se asume como premisa que los procesos de globalización están influyendo cada vez más en la labor que realizan las Oficinas Nacionales de Estadística, y las demandas de datos están cambiando. En efecto, la conformación de distintos bloques comerciales en la región está motivando la necesidad de redefinir y armonizar los sistemas de información estadística, de modo que se produzcan datos básicos que sean plenamente comparables entre países y subregiones.

Asimismo, la participación activa de la sociedad en los asuntos públicos, y de manera específica en la evaluación de la gestión del gobierno, exige la conformación de instancias autónomas e imparciales que produzcan información que pueda ser utilizada por la sociedad para conocer los efectos de las políticas públicas en el desarrollo económico y social.

Hoy se requiere más y mejor información para atender demandas sobre contextos geográficos específicos y temas que anteriormente no se consideraban prioritarios. Las encuestas son cada vez más utilizadas y las temáticas que se investigan son muy amplias. Así, se establece como hipótesis de trabajo que los sistemas estadísticos actuales no satisfacen las crecientes demandas de información que están generando los partidos políticos, la sociedad civil, los organismos internacionales, el sector privado, académico y no gubernamental, así como las instancias de gobierno encargadas del diseño, ejecución y evaluación de políticas.

En particular, se asume que los programas de encuestas tienen una estructura muy rígida, lo cual dificulta atender con oportunidad las demandas de diversos sectores de la sociedad. De esta manera, se considera necesario definir un nuevo paradigma para las ONE, en donde la incorporación de un Sistema Integrado de Encuestas permitiría planear con visión de largo plazo e introduciría mayor flexibilidad en la planeación y administración de los programas de trabajo.

Entre otros aspectos relevantes, se propone que la visión estratégica podría orientarse a modernizar la gestión y métodos de trabajo, a compartir más su labor con la sociedad, a documentar, transparentar y difundir en forma amplia las metodologías que aplica, a permitir el acceso irrestricto a la información -en el marco de la ley-, a involucrar en sus procesos de producción y difusión tecnología de punta que les permita ser más eficientes y oportunos en la entrega de resultados, a consolidar las estructuras regionales para generar información con mayor desglose geográfico, a producir la información necesaria para dar seguimiento a los planes de desarrollo planteados por los gobiernos, armonizar y normar la generación de información sectorial, a evaluar sus procesos de trabajo, capacitar a la opinión pública en el uso y manejo de datos, a flexibilizar sus métodos de trabajo, a diseñar instrumentos ágiles y flexibles para recopilar información de temas emergentes, etc.

Para ello, se requiere discutir y generar consensos acerca de cuáles son las acciones que deben emprenderse y las necesidades a satisfacer con relación a:

- La promulgación de un marco legal que les permita actuar en forma autónoma
- la existencia de una política estadística nacional que reconozca el valor estratégico de la información en los procesos de desarrollo y toma de decisiones en los países
- una organización institucional adecuada a los retos y responsabilidades de las oficinas de estadística
- la conformación de una estructura orgánica que soporte el trabajo institucional
- los recursos financieros suficientes para dar respuesta a los compromisos

- la existencia de la infraestructura física adecuada para acoger a los funcionarios y atender las demandas de información
- el capital humano idóneo para desempeñar las funciones
- el acceso a programas de capacitación y actualización del personal
- capacidad para innovar y adaptar tecnología
- capacidad para mejorar la gestión de proyectos estadísticos

PRINCIPALES RESULTADOS Y LOGROS DEL PROGRAMA MECOVI

(diciembre 1996-mayo 2001)

BID – BANCO MUNDIAL - CEPAL

ÍNDICE

	<u>Página</u>
A. Actividades en países participantes	29
B. Actividades regionales.....	35
C. Incorporación de nuevos países	36
D. Evaluación	37
E. Coordinación.....	37
F. Conferencia Estadística de las Américas (CEA)	37

1.1 A continuación se presenta un breve resumen de los reportes de avances de actividades por país preparados para el Comité Directivo (Steering Committee) y el Consejo Asesor (Advisory Board) del Programa MECOVI.

1.2 El Programa MECOVI tiene dos componentes principales: (a) actividades en el ámbito de países participantes; y (b) actividades a escala regional (países de América Latina y el Caribe).

A. Actividades en Países Participantes

1.3 A la fecha los países participantes, a través de las oficinas nacionales de estadística, son Argentina, Bolivia, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Paraguay y Perú. Se está coordinando la incorporación al Programa de Ecuador, Honduras y República Dominicana. La asistencia técnica otorgada por el Programa a los institutos nacionales de estadística de estos países ha mejorado las encuestas de hogares en términos de su cobertura temática y geográfica. En cuanto al contenido de las encuestas de hogares, se ha expandido la cobertura temática de los cuestionarios tradicionales para incorporar módulos nuevos en algunos o todos los países beneficiarios, incluyendo la medición de la nutrición de los niños (antropometría), remesas familiares, actividad agropecuaria, uso del tiempo de los miembros del hogar, capital social, acceso a programas sociales, seguridad ciudadana, y manejo de los choques adversos de los hogares (ver Cuadro 1). Se ha ampliado la cobertura geográfica de las encuestas al área rural por primera vez en algunos países (Paraguay, Bolivia), en donde justamente se presenta una mayor incidencia y severidad de la pobreza.

1.4 *Asistencia técnica.* El Programa MECOVI ha otorgado asistencia técnica, por medio de consultores nacionales e internacionales expertos en encuestas de hogares, sobre los siguientes aspectos: i) actualización de la cartografía y el diseño de la muestra; iii) desarrollo de cartografía digitalizada; iv) organización del trabajo de campo; v) organización de la entrada de datos de modo descentralizado; vi) desarrollo de los principales criterios de consistencia y control de la calidad en el campo; vii) organización de la base de datos; viii) procesamiento y análisis de la información.

1.5 *Interacción entre usuarios y productores de información.* Se han promovido mecanismos para lograr un mayor estrechamiento de la relación entre productores y usuarios de encuestas de hogares a fin de asegurar que las encuestas capten la información requerida por el país. Para tal efecto, en todos los países participantes se ha conformado un Comité Interinstitucional, compuesto por representantes de diversos organismos públicos y privados, productores y usuarios de encuestas de hogares.

1.6 *Capacitación.* Las oficinas de estadística de los países participantes han organizado talleres de trabajo y cursos de capacitación, con la participación de productores y usuarios de encuestas, para discutir tanto aspectos de metodología y como de resultados de los estudios realizados con la información de las encuestas de hogares. Los temas de los cursos han sido muestreo, uso de software para procesar encuestas, aspectos conceptuales sobre condiciones de vida, etc.

1.7 *Actividades por país.* A continuación se presentan los cuadros resumen por país ordenados cronológicamente en base al inicio de las actividades del Programa.

1.8 Paraguay

Organismo Ejecutor	Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC)
Inicio de actividades	Las actividades de MECOVI se iniciaron a fines de 1996.
Operación de campo	Encuesta Integrada de Hogares (EIH) a nivel nacional (urbana y rural) de agosto de 1997 a agosto de 1998. Encuesta Permanente de Hogares (EPH), nacional, de agosto a diciembre 1999. Actualmente la EIH 2000-01 está en ejecución.
Cuestionarios	Cuestionarios de hogares, a centros poblados rurales, de precios, y sobre antropometría.
Base de datos	La base de datos de la EIH 1997-98, y EPH 1999 está disponible para los usuarios.
Asistencia técnica	La asistencia técnica ha contribuido a mejorar: i) el contenido temático de la encuesta; ii) la actualización de la cartografía y el diseño de la muestra; iii) el desarrollo de la cartografía digitalizada; iv) la organización del trabajo de campo; v) la entrada de datos de modo descentralizado; vi) el desarrollo de los principales criterios de consistencia y control de la calidad en el campo; vii) la organización de la base de datos; viii) el procesamiento y análisis de la información.
Capacitación y talleres	Se han organizado cursos de entrenamiento en el manejo de software para el procesamiento de datos, muestreo y análisis de encuestas. Además, los técnicos se han visto beneficiados mediante la capacitación en el terreno con la presencia de los consultores nacionales e internacionales, y los talleres de trabajo realizados.
Estudios y publicaciones	Se han realizado publicaciones y estudios utilizando la información de las encuestas de 1995, 1996 y 1997/98: i) edición de documentos de Divulgación Popular (No 1 y 2); ii) elaboración del estudio sobre el perfil de condiciones de vida en 1995; iii) perfil de condiciones de vida en 1996; iv) estudios descriptivos sobre la situación de la fuerza laboral en 1996, perfil de la salud 1996, y perfil educativo 1996; v) perfil de condiciones de vida 1997/98 y, vi) folletos informativos.
Comité Interinstitucional	El Comité está formado por representantes de: Secretaría Técnica de Planificación de la Presidencia de la República, Banco Central de Paraguay, Centro de Documentación y Estudio (CDE), Universidad Nacional de Asunción, y la DGEEC.
Fondo de Estudios	El Fondo de Estudios se puso en marcha en 1999, utilizando la información de la EIH 1997-98. Se han financiado tres estudios en 1999. La segunda ronda del Fondo de Estudios ha concluido. Los estudios preparados han sido publicados como parte de la revista "Economía & Sociedad".
Evaluación	Durante 1998 se realizó una evaluación de los cuestionarios ejecutados (hogares y comunitario). En el IV trimestre de 2000 se evaluó, con excelentes resultados, el proceso de implementación de la asistencia técnica otorgada.

1.9 Perú

Organismo Ejecutor	Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
Inicio de actividades	En Perú se iniciaron las operaciones del Programa MECOVI en Febrero de 1997.
Operación de campo	Se han completado las rondas del IV trimestre de 1997, del II, III y IV trimestres de 1998, del I, II, III y IV trimestres de 1999, y del I, II, III y IV trimestres de 2000 de la "Encuesta Nacional de Hogares" (ENAHO) con cobertura nacional (urbana y rural).
Cuestionarios	Cuestionarios de hogares, a comunidades rurales, y de precios rurales.
Base de datos	La base de datos de las ENAHO del IV trim. 1997, los trimestres I, II, III y IV de 1998, 1999 y 2000 están disponibles para los usuarios.
Asistencia técnica	La asistencia técnica ha estado orientada a: i) mejorar el contenido temático del cuestionario mediante el análisis de las principales variables usando la ENAHO 1996 (gasto, ingreso, empleo, acceso a servicios sociales básicos); ii) el diseño de la muestra; iii) mejorar los métodos de capacitación de los encuestadores y supervisores (de modo descentralizado); iv) el desarrollo de sistemas de control de calidad en todas las etapas de la encuesta, incluyendo un banco de preguntas y respuestas para compartir los problemas y las soluciones sobre aspectos de la encuesta en el Intranet del INEI; v) mejoramiento del análisis y procesamiento de los datos.
Capacitación y talleres	Se ha reforzado las capacidades de los técnicos del INEI y los usuarios de las encuestas mediante cursos nacionales de capacitación en las siguientes áreas: manejo de software, uso de la base de datos y aplicaciones de la ENAHO, muestreo, análisis de datos. Estos se han complementado mediante el desarrollo de talleres y seminarios metodológicos, a través de la capacitación en el terreno con la presencia de los consultores nacionales e internacionales y mediante cursos y talleres regionales. El INEI ha organizado dos de dichos talleres: el primero, para discutir metodologías utilizadas en común en los países participantes en el MECOVI; el segundo, para examinar el uso de información de encuestas de hogares de condiciones de vida en conjunto con información de censos.
Estudios y publicaciones	Se han elaborado estudios sobre el perfil de la pobreza y distribución del ingreso en el Perú con base a la información de la ENAHO 1996, 1997 y 1998. Asimismo, se han realizado un estudio para definir las líneas de pobreza en Perú y estudios sobre el perfil de condiciones de vida en 1997 y 1998. Además se han hecho publicaciones descriptivas de los sectores sociales (educación, vivienda, salud, empleo, etc.).
Comité Interinstitucional	El Comité está formado por representantes de: Ministerios de la Presidencia, de Trabajo, de Salud, de Educación, de Transportes, Vivienda y Construcción, Promoción de la Mujer y Desarrollo Humano, Economía; Banco Central de Reserva; Fondo de Compensación para el Desarrollo Social (FONCODES); Instituto Nacional de Salud; Universidad del Pacífico; Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE); Asociación

	Laboral para el Desarrollo (ADEC-ATC) e INEI.
Fondo de Estudios	El uso del Fondo de Estudios fue activado en 1999, financiando 16 proyectos de investigación. En la segunda convocatoria se han seleccionado 16 nuevos estudios.
Evaluación	Durante 1998 se realizó una evaluación de los cuestionarios ejecutados (hogares y comunitario), en el IV trimestre de 2000 se evaluó, con excelentes resultados, el proceso de implementación de la asistencia técnica otorgada.

1.10 *El Salvador*

Organismo Ejecutor	Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC).
Inicio de actividades	Septiembre de 1997.
Operación de campo	La operación de campo de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM), a nivel nacional (urbano y rural), se ejecutaron entre mayo - diciembre de 1998 y febrero - diciembre 1999. La ejecución de la encuesta de 2000.
Cuestionarios	Cuestionarios de hogares, comunitario, precios rurales, y antropometría.
Base de datos	Las bases de datos de la EHPM 1998 y 1999 están disponibles.
Asistencia técnica	La asistencia técnica ha estado dirigida a: i) actualización del marco muestral durante el periodo septiembre 1997- marzo 1998; ii) mejorar el contenido temático de los cuestionarios; iii) diseño de la muestra; iv) organizar el trabajo de campo y la entrada de datos; v) sistematizar métodos de control de calidad; vi) definir un plan de trabajo orientado a la digitalización de la cartografía; vii) uso de software para el manejo de bases de datos (SPSS, ISSA); y, viii) recolección y manejo de información antropométrica.
Capacitación y talleres	Se han realizado talleres de trabajo de tipo metodológico para discutir la definición de los cuestionarios, muestra y control de calidad, con la participación de consultores nacionales e internacionales. Se han realizado cursos en el uso de software para manejo de datos, sobre antropometría, y análisis de encuestas de hogares.
Estudios y publicaciones	Estimados mensuales de la tasa de desempleo. Estudios descriptivos sobre nutrición, condiciones de vida y tabulados generales.
Comité Interinstitucional	El Comité está conformado por representantes de: Ministerios de Salud, de Educación, de Relaciones Exteriores, y de Trabajo; Banco Central de Reserva; FUSADES; Fondo de Inversión Social (FISDL); Universidad José Simeón Cañas; DIGESTYC.
Fondo de Estudios	El uso del Fondo de Estudios fue activado en 1999 con la selección de cuatro estudios. Actualmente se está convocando a una segunda selección de estudios.
Evaluación	Durante 1998 se realizó una evaluación de los cuestionarios ejecutados (hogares y comunitario). En el IV trimestre de 2000 se evaluó, con excelentes resultados, el proceso de implementación del programa.

1.11 Argentina

Organismo Ejecutor	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).
Inicio de actividades	Noviembre 1998.
Operación de campo	Ejecución de la "Encuesta Permanente de Hogares" (EPH), dos veces por año. Una versión revisada de esta encuesta será ejecutada de modo continuo. Se está preparando el Encuesta de Condiciones de Vida 2001.
Cuestionarios	Cuestionario de hogares básico (ingreso y empleo). Cuestionario ampliado sobre condiciones de vida (a ser implementado en 2001).
Base de datos	Disponibles tres meses después de terminar el trabajo de campo.
Asistencia técnica	En proceso: (i) actualización del marco muestral; (ii) rediseño del cuestionario de la EPH; (iii) estrategia para un sistema integrado de encuestas de hogares; (iv) módulo de seguimiento del consumo; (v) revisión de la medición del ingreso; (vi) indicadores sociodemográficos; (vii) diseño de publicaciones; (viii) indicadores laborales; (ix) seguimiento del consumo; y (x) armonización de los conceptos y definiciones de la encuesta y los registros administrativos.
Capacitación y talleres	Se han realizado dos cursos nacionales sobre muestreo, un curso sobre indicadores sociales, y dos talleres nacionales. En marzo del 2000 se llevó a cabo el tercer curso regional de capacitación en el INDEC con la participación de 35 estudiantes de 18 países. En abril de 2001 se realizó el quinto curso regional del MECOVI en el INDEC, se contó con la asistencia de 30 técnicos de 18 países.
Estudios y publicaciones	(i) Estudio de los gastos e ingresos de los hogares (ENGHO 1996-97); (ii) análisis del mercado laboral; y, (iii) educación.
Comité Interinstitucional	En proceso de formación.
Fondo de Estudios	El fondo fue activado en 1999. Actualmente se están financiando 11 propuestas de investigación (6 de investigadores expertos y 5 de estudiantes de posgrado). Se hará una segunda selección en el 2000.
Evaluación	Se realizará al finalizar dos años de iniciada la ejecución.

1.12 Nicaragua

Organismo Ejecutor	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).
Inicio de actividades	Mayo 1998
Operación de campo	"Encuesta de Medición de Niveles de Vida" (EMNV), en áreas urbanas y rurales: mayo – agosto 1998. Encuesta de seguimiento del impacto del Huracán Mitch: 1999. Se encuentra en campo la EMNV-2001.
Cuestionarios	Cuestionarios de hogares, comunitario, precios rurales, y antropometría.
Base de datos	La base de datos de la EMNV 1998 y 1999 está disponible para los usuarios

Asistencia técnica	(i) Diseño de cuestionario; (ii) diseño de muestra; (iii) organización del trabajo de campo; (iv) organización de la base de datos; (v) procesamiento y análisis de la información; (vi) generación del agregado de consumo; y (vii) construcción de un mapa de pobreza.
Capacitación y talleres	Entrenamiento en el uso de SPSS. En 1999 se realizaron talleres sobre muestreo y metodología de la encuesta de hogares.
Estudios y publicaciones	Folleto de divulgación popular y las principales tabulaciones. Informe general de resultados de la EMNV 1998-99. Estudio sobre pobreza rural, y un mapa de pobreza..
Comité Interinstitucional	Miembros: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC); Ministerio de Economía y Desarrollo (MEDE); Ministerio de Educación (MED); Ministerio de Salud (MINSAL); Ministerio de Trabajo (MITRAB); Instituto de fomento Municipal (INIFOM); Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) ; Banco Central de Nicaragua (BCN); Fondo de Inversión Social de Emergencia (FISE); Ministerio de Acción Social (MAS); Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP); y, Banco Mundial.
Fondo de Estudios	El fondo será activado en el año 2000.
Evaluación	Se realizó entre octubre y noviembre de 2000, con buenos resultados.

1.13 *Bolivia*

Organismo Ejecutor	Instituto Nacional de Estadística (INE).
Inicio de actividades	Mayo 1999
Operación de campo	Encuesta Continua de Hogares (ECH), noviembre 1999, y Encuesta Continua de Hogares IV trimestre 2000.
Cuestionarios	Cuestionarios de hogares.
Base de datos	Disponible ECH, 1999.
Asistencia técnica	i) Diseño de cuestionario; ii) diseño de muestra; y, iii) organización de trabajo de campo, y (iv) metodología para la consistencia de datos.
Capacitación y talleres	Se han programado cursos y talleres para técnicos del INDEC y usuarios externos.
Estudios y publicaciones	Informe de resultados de la ECH 1999.
Comité Interinstitucional	A ser conformado.
Fondo de Estudios	El fondo de estudios se activará en 2001.
Evaluación	Previsto a realizar el 2001.

1.14 *Guatemala*

Organismo Ejecutor	Instituto Nacional de Estadística (INE).
Inicio de actividades	Octubre de 1999

Operación de campo	"Encuesta Nacional de Condiciones de Vida" (ENCOVI) (julio – noviembre de 2000) terminada.
Cuestionarios	Cuestionarios de hogares, comunitario, precios, y antropometría.
Base de datos	En proceso de limpieza y consistencia, se tendrá disponible en junio 2001.
Asistencia técnica	Asistencia técnica en el diseño del cuestionario, actualización del marco muestral, y organización de trabajo de campo. Además, en el análisis de la información y procesamiento y manejo de datos de la "Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares" (ENIGFAM, 1998).
Capacitación y talleres	Por ejecutar.
Estudios y publicaciones	Estudio en proceso sobre condiciones de vida utilizando datos de ingreso y gasto de la "Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares" (ENIGFAM) 1997-98.
Comité Interinstitucional	Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, Banco de Guatemala, FONAPAZ, INCAP/OPS, SEGEPLAN, GTZ, Fundación Soros, CIEN, Universidad del Valle, Universidad Rafael Landívar, UNFPA, PNUD, UNICEF, USAID, FLACSO, DIACO, Instituto Nacional de Estadística.
Fondo de Estudios	A ser activado en 2000.
Evaluación	Se realizará a los dos años de iniciada la ejecución.

B. Actividades Regionales

- 1.15 Las actividades regionales del Programa MECOVI incluyen: talleres metodológicos, cursos de capacitación y un banco de datos. A la fecha se han realizado las siguientes actividades:
- 1.16 *Talleres regionales.* El Programa MECOVI con la meta de asegurar la continuidad de las actividades de producción de encuestas de hogares de calidad por parte de las oficinas de estadística, ha promovido actividades para crear una masa crítica de técnicos en encuestas de hogares, productores y usuarios, mediante la organización de talleres de trabajo y cursos de capacitación tanto a escala nacional como regional, y a través de la asistencia técnica en el terreno por medio de los expertos en encuestas. A la fecha se han organizado cinco talleres de trabajo a nivel regional para discutir aspectos metodológicos de las encuestas de hogares. El primero, "Planificación y desarrollo de encuestas de hogares para la medición de condiciones de vida" (1-3 de abril de 1998 en México). El segundo, "Medición de los ingresos del hogar" (10-13 de noviembre de 1998 en Argentina). El tercero, "Medición del gasto de los hogares" (24-28 de mayo de 1999 en México). El cuarto, "La medición de la pobreza: El método de las líneas de pobreza" (16-19 de noviembre de 1999 en Argentina). El quinto taller, "La medición de la pobreza: Métodos y Aplicaciones (continuación)" (6-8 de junio en México). El sexto taller, "Indicadores sobre el desarrollo social" (15-16 de noviembre en Argentina). En todos los talleres participaron representantes, productores y usuarios de la mayoría de países de la región.
- 1.17 *Cursos de capacitación.* Se han realizado cuatro cursos de capacitación regional sobre "Diseño, implementación y análisis de encuestas de hogares", de tres semanas de duración cada uno. El primero del 1-17 de marzo de 1999, y el segundo del 30 de agosto al 17 de septiembre de 1999, en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de México. El tercer curso se realizó en cooperación con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de Argentina, en Buenos Aires, del 29 de marzo al 18 de abril de 2000. El cuarto tuvo lugar en el INEGI (4 al 22 de septiembre de 2000). El quinto curso se llevó a cabo en

cooperación con el INDEC, del 16 de abril al 4 de mayo de 2001 en Argentina. En los cinco cursos se contó con la participación de un total de 170 productores y usuarios de encuestas de la mayoría de los países de la región.

- 1.18 *Fortalecimiento de la Capacidad de Análisis de la Información.* El Programa MECOVI con la finalidad de potenciar un amplio uso y análisis de la información de las encuestas de hogares generadas en los países, ha implementado un Fondo de Estudios con el objetivo de promover y apoyar la realización de investigaciones por profesionales nacionales. En este contexto, a la fecha en Paraguay se han concluido tres estudios correspondientes a la primera ronda, y nueve de la segunda ronda, así como cuatro estudios en El Salvador, 16 estudios en Perú y 11 en Argentina. Los otros países están en proceso de lanzar la convocatoria.
- 1.19 *Mejoramiento del Acceso y Difusión de la Información.* Con ayuda de la asistencia técnica los países han mejorado la organización y documentación de las encuestas de hogares. Además un elemento esencial que se ha promovido es el amplio acceso a la información obtenida, tanto a las bases de datos originales como a los resultados estimados. Las oficinas de estadística están proveyendo esta información a los usuarios del gobierno, universidades, investigadores independientes, y otras instituciones sin fines de lucro.
- 1.20 *Publicaciones.* Se ha brindado apoyo para mejorar el formato y contenido de las publicaciones de resultados de las encuestas, así como para perfeccionar los modos de difusión de las mismas. En esta línea, los países han publicado una serie de documentos tanto de resultados como metodológicos y han sido difundidos en forma impresa (libros, boletines de prensa, reportes y folletos) y electrónica (CD-Rom e Internet). Al respecto, los países participantes se encuentran desarrollando sus respectivas páginas electrónicas para divulgar sus documentos, varios de los cuales están actualmente disponibles en el sitio de la Unidad Asesora sobre Pobreza y Desigualdad del BID (<http://www.iadb.org/sds/pov>), en donde se encuentran enlaces a las oficinas de estadística que cuentan con páginas electrónicas, así como a la CEPAL y el Banco Mundial.
- 1.21 *Organización de un Banco de Datos.* Se ha conformado un Banco de Datos que contiene 120 bases de datos de encuestas de hogares de 19 países de la región, disponible de modo inmediato a los usuarios internos del Banco, y con proyección de ampliar su acceso a usuarios externos. Este Banco de Datos incluye las bases de datos de 56 encuestas de hogares que han sido estandarizadas en el formato y documentadas por la CEPAL en función a los antecedentes metodológicos disponibles y al contenido de los archivos.

C. Incorporación de Nuevos Países

- 1.22 De acuerdo al Plan de Operaciones del Programa MECOVI y siguiendo la recomendación del Comité Directivo de incorporar dos (2) nuevos países por año al Programa, a la fecha, se han incorporado Nicaragua (junio 1998), Bolivia (mayo 1999) y Guatemala (septiembre 1999). Otros países que han expresado su interés en participar en el Programa MECOVI son Costa Rica, Ecuador, Haití, Honduras, Panamá, República Dominicana, y Venezuela. Al respecto, el BID ha aprobado una nueva cooperación técnica a fin de explorar e identificar las necesidades de asistencia técnica, material y financiera para desarrollar un sistema de encuestas de hogares en los países candidatos a ser incorporados en el programa. Asimismo, dicha cooperación tendrá como objetivo identificar fuentes potenciales de financiamiento y desarrollar un plan de acción para hacer efectiva la incorporación de nuevos países al programa en el periodo 2000-2001.

- 1.23 Ecuador. En el caso de Ecuador el apoyo a las encuestas de hogares se está dando en el marco de un préstamo solicitado por el Gobierno al BID para financiar las actividades del Censo del 2001 y para fortalecer al Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).
- 1.24 Honduras. Se han realizado dos misiones exploratorias, la primera del 18 al 21 de septiembre, 2000, y la segunda del 14 al 18 de mayo de 2001. En conjunto con el Instituto Nacional de Estadística, se está trabajando en la elaboración de una propuesta de plan de operaciones.
- 1.25 República Dominicana. Se llevó a cabo una misión indagatoria del 10 al 13 de octubre, 2000, se ha preparado una primera propuesta de plan de operaciones. El Banco Mundial ha aprobado recursos iniciales para apoyar el mejoramiento de las encuestas de hogares en el país.

D. Evaluación

- 1.26 Se llevó a cabo una evaluación de las actividades y resultados del Programa MECOVI en El Salvador, Paraguay y Perú. La finalidad de este ejercicio es obtener recomendaciones que permitan mejorar la implementación del Programa en dichos países, y obtener lecciones aplicables en aquellos que se han incorporado al MECOVI más recientemente.

E. Coordinación

- 1.27 El Comité Directivo es la instancia encargada de dictar el rumbo del Programa, está compuesto por el Vicepresidente del BID, el Vicepresidente para América Latina y el Caribe del Banco Mundial, y el Secretario Ejecutivo de la CEPAL. A la fecha ha tenido tres reuniones, el 20 de febrero de 1997, el 27 de julio de 1998, y el 17 de marzo de 2001.
- 1.28 Durante la última reunión del Comité Directivo, 17 de marzo de 2001 en la sede de la CEPAL en Santiago, los miembros del Comité coincidieron en subrayar la importancia del trabajo que el Programa ha realizado en sus primeros cuatro años de labores. Además, se comprometieron a seguir apoyando los trabajos de coordinación y monitoreo en las tres instituciones copatrocinadoras, y a continuar la búsqueda de recursos para apoyar a los nuevos países que se incorporen al MECOVI y para seguir con las actividades regionales del Programa.
- 1.29 El Consejo Asesor está conformado por expertos en el tema de encuesta de hogares y tiene como función dar consejos técnicos para la ejecución del Programa. A la fecha se ha reunido en dos ocasiones, 17 de enero de 1997 y el 6 de noviembre de 1998.
- 1.30 El Comité de Coordinación está formado por los coordinadores del Programa MECOVI en el BID, el Banco Mundial y la CEPAL, tiene como función la ejecución de las actividades básicas del Programa.

F. Conferencia Estadística de las Américas (CEA)

- 1.31 El Programa MECOVI formó parte de la agenda de la primera reunión de la Conferencia Estadística de las Américas (9-11 de mayo de 2001, en la sede de CEPAL en Santiago), y sus actividades quedaron incluidas en el programa de trabajo estadístico internacional para América y el Caribe 2001-2002.

CUADRO 1
PROGRAMA MECOVI: ENCUESTAS DE HOGARES

Módulos	Argentina (a)	El Salvador (b)			Perú (c) (98-00)			Paraguay (d)			Nicaragua (e)		Bolivia (f)	Guatemala (g)
		98 (h)	99 (m)	00	I	II	III	IV	97/98 (h)	99 (h)	00/01 (i)	99 (k)	99 IV (h)	00
1. Características del hogar y sus miembros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Migración	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3. Vivienda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Salud (general)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5. Salud de la mujer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6. Antropometría	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7. Educación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8. Participación de padres en educación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9. Acceso a programas sociales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10. Empleo e ingreso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11. Actividad independiente del hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12. Actividad agropecuaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13. Gastos del hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14. Ahorro financiero, compras a crédito	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15. Uso del tiempo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16. Remesas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17. Seguridad ciudadana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18. Choques adversos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19. Etnia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20. Participación ciudadana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

NOTAS:

(a) Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Esta encuesta se encuentra todavía en la fase de reformulación dentro del contexto del Programa MECOVI.

(b) Los módulos señalados son los que se implementan como parte de la EPH tradicional en mayo y octubre de cada año.

(c) Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM).

(d) Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).

(e) Encuesta Integrada de Hogares (EIH) 1997/98 y Encuesta Permanente de Hogares (EPH) 1999.

(f) Encuesta Continua de Hogares sobre Medición de Niveles de Vida (EMNV).

(g) Encuesta Continua de Hogares (ECH).

(h) Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI).

(i) Bases de datos disponibles para usuarios.

(j) Encuestas en ejecución.

(k) Esta encuesta es una versión modificada de la EMNV 1998, la sección de choques consiste en una serie de preguntas diseminadas a lo largo de los módulos del cuestionario enfocadas al impacto del Huracán Mitch. Esta encuesta sólo se ejecutó en las áreas afectadas por el Huracán Mitch.

(m) En proceso de revisión y consistencia de las bases de datos de las encuestas.

7° TALLER REGIONAL DEL MECOVI
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE
ENCUESTAS DE HOGARES

RESUMEN Y CONCLUSIONES

ÍNDICE

	<u>Página</u>
I. Introducción	41
II. Resultados de los Debates	41
Marco de Referencia General	41
Tema 1: Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía.....	41
Sistema Integrado de Encuestas de Hogares.....	42
Tema 2: Los Sistemas Integrados de Encuestas de Hogares (SIEH)	42
Tema 3: Estructura de un SIEH	43
Tema 4: Marcos Maestros de Muestreo	44
Tema 5: Diseño de Muestras Maestras	45
Tema 6: Tamaño Óptimo de Muestra	45
Tema 7: Planificación y Administración del Trabajo de Campo	46
Tema 8: Tratamiento y Evaluación de la Calidad de los Datos	47
Tema 9: Las Encuestas de Panel	48
Tema 10: Diseminación de información	48
Tema 11: Organización Institucional y Gestión de un SIEH	49
Anexo: Propuesta del Índice del Libro	51
Los Sistemas Integrados de Encuestas de Hogares (SIEH): Aspectos conceptuales y Metodológicos para su Diseño y Aplicación	52
Presentación	52
Introducción	52
Capítulo 1: El Marco Rector: Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)	52
Capítulo 2: Los Sistemas Integrados de Encuestas de Hogares	52
Capítulo 3: Estructura de un SIEH.....	53
Capítulo 4: Marcos Maestros de Muestreo	53
Capítulo 5: Diseño de Muestras Maestras.....	54
Capítulo 6: Tamaño Óptimo de Muestra.....	54
Capítulo 7: Planificación y Administración del Trabajo de Campo	55
Capítulo 8: Tratamiento y Evaluación de la Calidad de los Datos.....	55
Capítulo 9: Las Encuestas de Panel	56
Capítulo 10: Estrategias para la Diseminación de Información	57
Capítulo 11: Organización Institucional y Gestión de un SIEH	57

I. INTRODUCCIÓN

El **Séptimo Taller Regional del Programa MECOVI** se realizó en la ciudad de Aguascalientes, México, del 30 de mayo al 1° de junio de 2001. El tema central que orientó los debates fue el **“Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares”**. Esta actividad fue organizada por la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de México, en el marco del Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida en América Latina y el Caribe (MECOVI), copatrocinado por el BID, el Banco Mundial y la CEPAL.

El **objetivo general** de este taller fue analizar los aspectos conceptuales, metodológicos y operacionales relativos al diseño, puesta en marcha y gestión de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH), como una alternativa técnicamente viable y conveniente para generar información estadística que permita el diseño y evaluación de políticas públicas en el ámbito social. La creciente necesidad de información, así como la falta de indicadores para evaluar y dar seguimiento al desarrollo de los países, constituyen hoy en día temas relevantes de la agenda social de América Latina y el Caribe. En virtud de ello, el taller se propuso avanzar, a partir del intercambio de experiencias entre un grupo de expertos, en la identificación de un sistema de información que permita dar seguimiento a la coyuntura económica y social, y que a la vez sea lo suficientemente flexible para incorporar los temas emergentes que surgen de la cambiante realidad que enfrenta la región.

Por su parte, los **objetivos específicos** del taller fueron los siguientes:

- a) Precisar el marco conceptual y metodológico en el cual debiera inscribirse el diseño y puesta en operación de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH).
- b) Definir las características específicas que asumen las diferentes etapas del diseño y ejecución de las encuestas de hogares cuando éstas se conciben como parte de un SIEH.
- c) Evaluar las exigencias concretas que plantea a las oficinas nacionales de estadística el montaje y administración de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares.
- d) Identificar las buenas prácticas en el diseño y ejecución de encuestas de hogares, en el marco de un sistema integrado, y generar recomendaciones útiles para el progreso de los países de la región en este campo.

En este taller participaron 39 técnicos de 17 países de América Latina y el Caribe, además de 6 expertos de las agencias internacionales copatrocinadoras del MECOVI. La agenda de trabajo se desarrolló de acuerdo a lo establecido, y la amplitud y profundidad, tanto de las exposiciones como de los debates, permiten concluir que se cumplieron plenamente los objetivos de la reunión.

II. RESULTADOS DE LOS DEBATES

MARCO DE REFERENCIA GENERAL

Tema 1. Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

La gran importancia que se le otorga a la información estadística y geográfica como insumo para la gestión de las políticas públicas hace cada vez más necesario contar con un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), que actúe como el instrumento normativo que armoniza y da coherencia a la producción de información en los países. Un SNIEG requiere que la información

producida por diversos agentes y a partir de distintas fuentes de datos se encuentre integrada de manera coherente, tanto en los aspectos conceptuales como operativos.

En este contexto, los participantes del taller coincidieron en que debieran ser los Institutos Nacionales de Estadística (INE) las instancias encargadas de asumir la rectoría de la producción de información estadística en cada país. Se señaló que en muchos casos los INE tienen personalidad jurídica y amplios mandatos para normar y coordinar la producción de información. No obstante, también se mencionaron las restricciones financieras y técnicas, así como el limitado desarrollo institucional, que dificultan la adecuada ejecución de dichas funciones.

Como los principales aspectos requeridos para la implementación de un SNIEG se mencionaron los siguientes: identificar a los principales usuarios de la información y sus requerimientos específicos – especialmente del gobierno–, dotar a la información de un marco conceptual común, y coordinar su producción entre los distintos organismos participantes.

La necesidad de alcanzar plena identificación de los sectores demandantes y generadores de datos, así como de las instituciones públicas que están desempeñando esa tarea, se vislumbra como una de las acciones inmediatas a emprender para encarar con éxito la consolidación de los INE.

Por otra parte, un SNIEG requiere de un marco conceptual y operativo coherente, en el que los conceptos, definiciones y clasificaciones se encuentren estandarizados. Asimismo, éste debiera definir las normas y pautas metodológicas que permitan transparentar los procesos de trabajo, evitar duplicidades, reducir las inconsistencias y reforzar la compatibilidad y coherencia entre fuentes de información.

En cada país existe generalmente una amplia diversidad de productores de información estadística que abarca oficinas públicas, privadas, universidades y organismos de la sociedad civil, cuyos enfoques y métodos para la producción y diseminación de información no siempre resultan comparables. Por ello, resulta inconcebible un SNIEG sin la regulación y coordinación de las distintas instancias nacionales que participan en la generación de datos. Se discutió particularmente sobre la viabilidad de integrar como parte del SNIEG a las empresas privadas productoras de estadísticas, cuya proliferación se atribuye en parte a la insuficiente dinámica de los INE para responder oportunamente a requerimientos específicos de información.

SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES

Tema 2. Los Sistemas Integrados de Encuestas de Hogares (SIEH)

La presentación que precedió y motivó la discusión entregó elementos que permitieran definir los Sistemas Integrados de Encuestas de Hogares (SIEH) y discutir los rasgos centrales de su conceptualización e instrumentación. De manera resumida, un SIEH puede ser visto como una herramienta de planeación estratégica que permite, en el marco de un proceso de planeación integral y bajo un enfoque sistémico, desarrollar estrategias de trabajo orientadas a lograr la coherencia, consistencia y comparabilidad de las distintas encuestas que lo conforman, bajo pautas de trabajo comunes que armonizan la producción de datos.

Entre los puntos básicos expuestos se mencionó las razones por las que un grupo de encuestas se concibe como un sistema integrado, las diferencias entre un sistema de encuestas y una encuesta multitemática única, algunos de los obstáculos y desafíos que plantea un SIEH y, por último, ciertos lineamientos concretos para los países de la región.

Se insistió en que esta propuesta de trabajo no pretende reemplazar los mecanismos de operación vigentes, sino establecer reglas básicas de coordinación entre las encuestas a partir de los recursos y avances alcanzados por los respectivos países. Por otra parte, se destacó que la implementación de un SIEH permite delimitar el ámbito de acción de cada encuesta, estableciendo su alcance y objetivos

específicos, a la vez que garantiza un mínimo de comparabilidad y coherencia con otras fuentes de datos (censos, encuestas y registros administrativos). La flexibilidad de los SIEH para realizar cambios en las encuestas vigentes o incorporar nuevas encuestas fue otra de las características comentadas.

Durante las intervenciones subsiguientes, los participantes reiteraron la conveniencia de disponer de un sistema integrado de encuestas, particularmente frente a la opción de una encuesta que, en un único levantamiento y con un sólo instrumento, recopile información sobre temas diversos. Los participantes reiteraron las ventajas en eficiencia y ahorro de recursos que supone compartir conceptos, herramientas estadísticas, personal de campo y experiencias administrativas entre encuestas. También se subrayó la pertinencia de coordinar en el tiempo el relevamiento de información, a fin de preservar la calidad de los datos y lograr una adecuada administración del marco de muestreo. Por otra parte, se reseñaron algunas experiencias en las que la sobrecarga a los hogares con cuestionarios muy extensos ha producido un aumento de las tasas de rechazo y un deterioro en la calidad de la información recopilada.

Durante el debate se advirtió que la unificación de conceptos no garantizaba la compatibilidad de los instrumentos. Como ejemplo, se comentó la experiencia del Mercosur, donde si bien las definiciones en el tema de empleo correspondían a las empleadas por la OIT, las variantes en su implementación hacía imposible comparar los resultados. En otra de las intervenciones se reseñó una experiencia relativa a la integración de la información proveniente de encuestas con aquella que generan los registros administrativos.

Tema 3. Estructura de un SIEH

Una de las premisas centrales planteadas en la discusión sobre la estructura de un SIEH es que ésta debe ser diseñada a partir de los avances logrados en cada país y de sus recursos disponibles. Por tanto, se enfatizó que no existe un modelo único que pueda trasladarse de un país a otro, ni hay una “receta ideal” a ser aplicada indistintamente.

Las intervenciones de los participantes en esta parte describieron las experiencias recientes ocurridas en cada uno de los países en lo que respecta a integrar sus encuestas de hogares, con miras a desarrollar un sistema integrado. Dichas experiencias pueden clasificarse en tres categorías, de acuerdo al grado de integración y periodicidad alcanzado en las encuestas.

En aquellas situaciones donde sólo existe una encuesta periódica como fuente de información básica –que podrían denominarse sistemas integrados de encuestas de hogares de primera generación–, la integralidad se logra al mantener vigente, en el tiempo y el espacio, un marco conceptual coherente que garantice la compatibilidad de conceptos, variables e indicadores. Este caso está conformado por las experiencias nacionales en donde las encuestas de fuerza de trabajo se realizan con cierta regularidad –una o dos ocasiones al año– y eventualmente incorporan en alguno de sus levantamientos módulos especiales para investigar temas específicos. En esta situación, además de mantener la consistencia conceptual, se debe tener especial cuidado en que la incorporación de los módulos no desvirtúe los objetivos de la temática central, no aumente la tasa de rechazo y preserve la calidad de la información.

Los sistemas de segunda generación se pueden concebir como aquellos donde coexisten encuestas de empleo –realizadas en forma regular (mensual o trimestralmente), a las cuales se puede incorporar módulos de distintas temáticas de interés– con encuestas de ingresos y gastos y de condiciones de vida (o caracterización socioeconómica), como elementos centrales para explicar la evolución del consumo y de los factores estructurales y de coyuntura asociados a cambios en los niveles de vida de las personas. Existen experiencias nacionales que han complementado el esquema anterior con encuestas demográficas y de salud, así como con investigaciones sobre aspectos agrícolas.

De acuerdo a las experiencias reseñadas de diversos países, este tipo de sistemas plantea una necesidad aún mayor de privilegiar la coherencia metodológica y conceptual, así como la comparabilidad de los distintos indicadores. No son pocas las situaciones en donde dos o más fuentes de información han generado resultados muy distintos para un mismo indicador, debido a la ausencia de un marco conceptual

común. En particular, se describieron situaciones relacionadas con el tema del empleo, en las cuales la tasa de desocupación estimada a partir de las encuestas de fuerza de trabajo no coincide con la reportada por las encuestas de condiciones de vida, generándose confusión en la opinión pública y los usuarios de la información.

Por su parte, los sistemas de tercera generación suponen haber superado los desafíos asociados a la permanencia de las encuestas, la integralidad de los temas, la compatibilidad de conceptos, definiciones y metodologías estadísticas, el diseño de un marco maestro de muestreo y la calendarización de las encuestas, además de fortalecer los aspectos administrativos que permiten aumentar la eficiencia en el uso de los recursos. En opinión de los participantes, es hacia ese estado al que deben orientarse los esfuerzos de los INE, en el entendido que en la actualidad no existen experiencias nacionales que hayan logrado un grado de desarrollo similar.

Tema 4. Marcos Maestros de Muestreo

El análisis de los aspectos estadísticos asociados a la integración del SIEH se inició con el estudio de los marcos maestros de muestreo, como una herramienta básica para instrumentar los procesos de diseño y selección de la muestra en una encuesta.

Un aspecto crucial de la integración desde la óptica estadística es disponer de una herramienta que pueda servir como marco de referencia para el diseño de las encuestas que formarán parte del SIEH. En este sentido, los censos de población y vivienda del 2000 proveen una coyuntura apropiada para iniciar los trabajos de diseño y elaboración de un marco maestro de muestreo. Los actuales sistemas de información geográfica (SIG) podrían ser además aprovechados para digitalizar y georeferenciar el marco maestro.

El desafío de elaborar un marco maestro de muestreo supone, en una primera etapa, definir el número y tipo de encuestas a realizar, estableciendo su orden de prioridad y fecha probable de realización, así como el número de levantamientos previstos a lo largo del ciclo de vida del marco. Este proceso puede ser encarado toda vez que los países hayan concluido las actividades censales y se disponga del material cartográfico de base. Algunas de las decisiones más importantes que se debe encarar en esta etapa tienen que ver con la definición e identificación de las unidades de marco, sus tamaños y sus límites, así como con los puntos de contacto entre las distintas encuestas, la vigencia del marco y los métodos que se emplearán para su actualización.

El desarrollo inicial del marco maestro de muestreo no debería requerir una inversión muy alta, en el entendido que el censo de población y vivienda ya habría generado el material cartográfico que sirve como insumo primario para este propósito. Más aún, el hecho que el costo de elaborar un marco maestro de muestreo se reparta entre todas las encuestas que lo utilizan se traduce en un importante ahorro de recursos.

No obstante, los participantes manifestaron algunas inquietudes sobre la posibilidad de mantener vigente el marco maestro de manera eficaz y a un bajo costo, particularmente en los casos en los que el alto dinamismo poblacional lo desactualiza rápidamente.

Junto a ello, se discutió la factibilidad de que la actualización de los marcos maestros refleje adecuadamente la dinámica poblacional, tomando en cuenta que las encuestas de hogares pueden ser utilizadas para generar estimaciones de población en períodos intercensales. En este sentido, quedó claro que lo deseable sería realizar operativos de campo a gran escala que permitan registrar los cambios dentro y fuera de las unidades de marco, y su efecto en las estimaciones de la población. Una posibilidad menos costosa consiste en utilizar proyecciones para estimar la población a partir de las encuestas. No obstante, se advirtió que las hipótesis utilizadas suelen no tener la precisión necesaria para dar cuenta de las posibles diferencias entre regiones y otras subdivisiones geográficas menores.

La utilidad de construir unidades de marco de "reserva", que permitan atender solicitudes emergentes de información, fue otro de los temas comentados. Asimismo, se discutió la pertinencia de que coexistan dos o más marcos maestros de muestreo.

Tema 5. Diseño de Muestras Maestras

La discusión se abocó a analizar las principales características de una muestra maestra, entendida como aquella que permite extraer selecciones múltiples de hogares para ser utilizadas en distintas encuestas o en distintas rondas de una misma encuesta.

En el diseño de una muestra maestra intervienen distintos elementos, que se resumió en los siguientes: aplicar el mismo número de etapas de selección, seleccionar las mismas unidades de marco en cada etapa, determinar las probabilidades de selección mediante un mismo procedimiento de cálculo, y utilizar el mismo marco maestro de muestreo en las distintas etapas.

Entre las ventajas de una muestra maestra se cuentan el ser económicos y flexibles, tener mayor vigencia y ser fáciles de aplicar y administrar. No obstante, se destacaron ciertas precauciones que deben ser adoptadas en su instrumentación y uso. En particular, considerando que las encuestas tienen distintos objetivos y coberturas geográficas, se hace necesario un especial cuidado en el procedimiento de estratificación aplicado para agrupar las distintas unidades de marco, procurando una amplitud suficiente para abarcar distintos dominios de estudio.

Uno de los interrogantes que apareció durante el debate es si se debe actualizar la muestra maestra o el marco maestro que dio origen a esa muestra. Vale destacar que ambos conceptos son diferentes y que la respuesta a dicha pregunta conlleva a la aplicación de distintos procedimientos de trabajo e involucra montos disímiles de recursos para la actualización.

Aunque se reconoce que lo más apropiado sería mantener actualizado el marco maestro, es evidente que esta acción demanda más recursos y una posible redefinición de las unidades de marco. En cuanto a este último punto, lo más recomendable es que la actualización se efectúe como una actividad previa a la realización de las encuestas, ya que de esta manera los cambios observados en el terreno pueden incorporarse en los procesos de estimación, contribuyendo a mejorar la calidad y precisión de la información.

Tema 6. Tamaño Óptimo de Muestra

Uno de los aspectos que demandan mayor atención en el diseño de una encuesta es la determinación del número de unidades que deben ser seleccionadas. Una muestra muy grande genera desperdicio de recursos y una de tamaño insuficiente puede poner en riesgo la validez de los resultados. Durante la exposición se revisó algunos criterios para determinar el tamaño de muestra en una encuesta de propósitos múltiples y sus consecuencias sobre la precisión de las variables.

A pesar de que existen algoritmos de optimización que calculan el tamaño óptimo de una muestra, la limitada disponibilidad de recursos hace que en la práctica se ajuste dicho tamaño a la baja. En los casos en los que no es posible acceder a las rutinas de cómputo mencionadas, lo más común es proceder de la siguiente manera: Dado un conjunto amplio de variables ($x_1, x_2, \dots, x_n$) sobre las cuales se desea generar información con una precisión determinada, se calcula el tamaño de muestra requerido para cada variable ($n_1, n_2, \dots, n_n$). Posteriormente, los valores n_i se comparan con el número de entrevistas que se puede lograr dado un monto fijo de recursos. Así es posible determinar cuáles variables no podrán ser estimadas con la precisión deseada.

Otros factores a considerar son el grado de detalle que se exigirá a la información y la cobertura geográfica de la encuesta; adicionalmente, es indispensable disponer de alguna aproximación a la varianza de las variables de interés y del posible margen de error.

Acorde a lo manifestado por los participantes, es común el no tener en cuenta la probable pérdida de precisión de los estimadores a consecuencia de un tamaño de muestra insuficiente. De hecho, lo usual es diseñar y seleccionar la muestra a partir de una sola variable de interés, sin considerar que el análisis posterior de la información suele abarcar un conjunto amplio de variables. Al respecto, no sólo se acordó estimar y publicar los errores de muestreo junto con los datos, sino además incorporar en archivos magnéticos las variables que permitan a los usuarios replicar el diseño de muestra e identificar la pertenencia de cada hogar a los distintos estratos formados.

En el contexto de un SIEH, la determinación del tamaño de muestra es particularmente importante, en el entendido de que una muestra maestra deberá contar con el número suficiente de hogares para atender las necesidades de las encuestas planeadas, así como de aquellas demandas que surjan fuera de programa (unidades de reserva). Para ello, es conveniente contar con un calendario de trabajo de mediano plazo, que establezca el orden y las fechas en que se efectuarán las encuestas, y así poder calibrar el número de hogares que se requiere en cada investigación. A su vez, el tamaño de la muestra debiera ser ajustado cuando cambien las condiciones que dieron origen al diseño maestro de muestra, con el fin de preservar la precisión de los estimadores.

Entre los elementos asociados al tamaño óptimo de muestra se mencionó la importancia de los algoritmos de estratificación y conglomeración, así como las restricciones que se derivan de una selección de unidades de observación en dos o más etapas. Al respecto, se enfatizó la importancia de conocer los efectos de diseño¹ de las variables de interés, que pueden ser considerablemente distintos para cada variable y están sujetos a múltiples factores del trabajo de campo. Lamentablemente, al igual que en el caso de la varianza, no es común que los resultados publicados vayan acompañados por los efectos de diseño correspondientes, ni que las oficinas de estadística consideren estos indicadores en el diseño de futuras muestras. Esta es una práctica² que debe ser instaurada con premura, según señalaron los participantes.

Por último, cabe destacar que varios integrantes del taller plantearon la urgencia de realizar talleres de muestreo avanzado para el personal de las oficinas estadísticas, en los que sea posible ahondar en los temas aquí discutidos.

Tema 7. Planificación y Administración del trabajo de campo

La premisa en la que se sustentaron la presentación y el debate posterior sobre este tema es que la calidad de la información que proveen las encuestas está plenamente condicionada por la ejecución del trabajo en el terreno. En este sentido, se reiteró la importancia de controlar la calidad del proceso de la recopilación de los datos, ya que de otra manera los resultados podrían no ser válidos, aunque el tamaño de muestra y el plan de muestreo sean estadísticamente adecuados.

La presentación describió con detalle algunas de las estrategias empleadas en el Perú para la planeación y la ejecución del trabajo de campo. Se hizo hincapié en la pertinencia de considerar el trabajo de campo como un proceso integrado, en el que el control de las etapas mediante diversas herramientas es crucial. Medir el desempeño de los entrevistadores, contabilizar las visitas necesarias para lograr la entrevista, registrar los tiempos efectivos de entrevista, así como llevar a cabo programas de supervisión a todos los niveles, son algunas de las buenas prácticas que se consideraron en la presentación.

Quedaron de manifiesto las ventajas que supone el uso de la tecnología para controlar y supervisar el trabajo de campo. Particularmente relevante resulta el uso de sistemas de comunicación para mantener

¹ El efecto de diseño ($deff = V_{cor}/V_{mas}$), se interpreta como el factor que incrementa el tamaño de muestra en un diseño aleatorio simple, debido a que la selección de las unidades últimas de muestreo se efectúa en dos o más etapas.

² Existen programas de cálculo de acceso gratuito proporcionados por el Buró del Censo de los Estados Unidos de Norteamérica, que permiten estimar errores de muestreo y también calculan efectos de diseño. Asimismo, algunos paquetes convencionales como SAS, EPIINFO y STATA, entre otros, tienen rutinas que permiten aproximar la precisión de los estimadores para diseños de muestras complejas.

informados a todos los involucrados en el proceso sobre la manera en que está avanzando la encuesta y difundir las aclaraciones a posibles dudas e inconsistencias que surjan durante las entrevistas. De esta manera, las soluciones implementadas se socializan en forma efectiva y rápida, y se evita la repetición constante de los errores. Por otra parte, disponer de una bitácora que registre las estadísticas más relevantes a medida que se ingresan los datos permite asumir decisiones sobre el terreno, evitando que los problemas crezcan o se vuelvan irreversibles.

La ejecución del trabajo de campo debiera estar estrechamente vinculada con las etapas de captura y procesamiento de datos. En contraste con la práctica aún vigente en muchos países, lo recomendable es que dichas actividades se lleven a cabo de manera paralela. La detección inmediata de inconsistencias podría inclusive traducirse en una nueva visita a los hogares encuestados antes de haber finalizado el trabajo en la localidad visitada. El ingreso de datos y su revisión automática, posterior a la validación que realizan los encuestadores y supervisores, debiera efectuarse de manera descentralizada en las oficinas regionales de los INE o inclusive en las zonas donde se realizan las entrevistas. Esta práctica permite detectar y solucionar problemas antes que los cuestionarios viajen hacia las oficinas centrales y se incurra en costos mayores.

Finalmente, se insistió en la utilidad de automatizar ciertos procesos para mejorar el desempeño de toda la estructura de campo y generar elementos que permitan reconsiderar el contenido de cuestionarios y de los manuales de instrucción del personal. En estos últimos, cabría dejar de lado los temas ampliamente dominados por el personal y enfatizar aquellos tópicos que presentaron mayores problemas. Con respecto a los encuestadores, se consideró muy importante que tengan conocimientos tanto teóricos como prácticos de la encuesta. Además, se advirtió que utilizar personal poco calificados como forma de abaratar costos puede incidir severamente en la calidad de la información recopilada.

Tema 8. Tratamiento y evaluación de la calidad de los datos

La presentación realizada abordó diversos aspectos de los errores en las encuestas, haciendo una distinción entre los errores debidos al muestreo –intrínsecamente aleatorios– y los errores ajenos al muestreo –intrínsecamente sistemáticos–, y describiendo los aspectos más relevantes de su detección y control.

Se identificaron tres etapas cruciales en las que se presentan los errores ajenos al muestreo. La primera de ellas es la fase de selección de la muestra, en la que una cobertura deficiente o excesiva del marco muestral produce la presencia de unidades “extrañas”, “vacías” y “repetidas”, entre otras, que pueden generar sesgos importantes. Durante la segunda etapa crucial, la recolección de los datos, pueden presentarse errores de respuesta y de no-respuesta. Los primeros consisten en respuestas incorrectas del encuestado –problema que surge con frecuencia en la declaración de ingresos cuando el informante no es el jefe del hogar–, cuya detección requiere reentrevistas realizadas por los supervisores. Por su parte, los errores de no-respuesta implican una ausencia total o parcial de información que reduce el tamaño efectivo de las unidades e incide en la precisión de los estimadores. La no-respuesta puede presentar un sesgo adicional cuando los hogares sin respuesta son reemplazados por otros. Finalmente, el procesamiento de datos es otra de las etapas en las que pueden presentarse errores ajenos al muestreo.

Para minimizar los errores ajenos al muestreo, se cuenta con al menos tres áreas de acción. Durante el trabajo de campo es posible tomar previsiones tales como control de la muestra de viviendas, seguimiento del desempeño de los encuestadores, verificación de errores y consistencia por parte del supervisor y reentrevista a algunos hogares. Una segunda instancia de control se realiza durante la etapa de codificación manual de los cuestionarios. Posteriormente, la sistematización de la información ofrece una nueva oportunidad para detectar inconsistencias en los valores de las variables numéricas, la relación entre distintas secciones del cuestionario, la pertinencia de información para algunos miembros del hogar, el balance presupuestario cuando se indaga sobre corrientes de ingresos y gastos de las familias, etc.

Los procesos descritos contribuyen a mejorar la calidad interna de la información recogida, pero no garantizan su compatibilidad con parámetros estimados a partir de otras fuentes de información, situación que supone someter los datos generados por las encuestas a una etapa de validación adicional. Cabe destacar que muchas de las variables de interés tienen una contrapartida en el Sistema Nacional de Información, ya sea en los registros administrativos, en la contabilidad nacional o en encuestas especializadas como las del mercado de trabajo.

Tema 9. Las Encuestas de Panel

La creciente demanda de información para evaluar el impacto de las políticas públicas constituye un ámbito en el cual las encuestas de panel resultan extremadamente útiles. En particular, ellas permiten identificar la estacionalidad de ciertas variables y su interacción con otros elementos, así como estimar con mayor precisión las variaciones a lo largo del tiempo.

La conformación de la muestra para las encuestas de panel ofrece diversas posibilidades. La opción de traslape total es la que más se apega a la acepción tradicional de encuestas de panel, y consiste en entrevistar siempre al mismo grupo de hogares. Una alternativa más viable es la del traslape parcial, en la cual una proporción fija de la muestra se reemplaza en cada nuevo levantamiento y no vuelve a ser utilizada posteriormente. Levemente distinto es el panel rotatorio, en el cual un grupo de hogares sale de la muestra por un plazo determinado y vuelve a ser incorporado posteriormente.

En los países de la región no se cuenta con experiencias exitosas en la implementación de la modalidad de traslape total. Esta opción, además de ser muy costosa, requiere una enorme voluntad de cooperación de los hogares para permanecer en la muestra durante periodos prolongados de tiempo. La práctica más difundida, en operación desde la década de los sesenta, es la de panel rotatorio. Si bien en cada país se presentan variantes sobre el porcentaje de traslape, lo más habitual es reemplazar entre un 20 y un 25% de la muestra total. Además de disminuir la tasa de rechazo por fatiga de los informantes, este sistema contribuye a reducir el sesgo que supone la estimación de cambios en las variables de interés mediante muestras independientes.

En la región, el esquema de panel rotatorio ha sido utilizado primordialmente en la generación de datos sobre la evolución del mercado de trabajo, y en particular sobre el comportamiento de la tasa de desocupación abierta. De acuerdo a las intervenciones, si bien el panel rotatorio constituye un “segundo mejor” frente al traslape total, la evidencia en otros países ha demostrado su utilidad para evaluar fenómenos tales como el tiempo de permanencia en la pobreza y el desempleo.

Durante el debate también se discutió las ventajas e inconveniencias de adoptar un mes específico para el trabajo de campo o, en su defecto, recopilar información durante todo el trimestre. Algunas de las inquietudes se refirieron al periodo más adecuado para realizar el levantamiento de información y la forma de promediar los indicadores que se obtuvieron en distintos momentos dentro del periodo de recopilación. Al respecto se planteó la conveniencia de utilizar trimestres móviles.

Tema 10. Diseminación de información

La diseminación de información también es una parte importante dentro de la estructura del SIEH, ya que la información recopilada requiere un canal de salida apropiado que aproveche al máximo los datos generados. La discusión en torno a este tema estuvo centrada fundamentalmente en la exposición sobre la experiencia argentina en la difusión de información a través de internet.

El sistema presentado tiene el objetivo de proveer a distintos tipos de usuario de información extraída de las encuestas de hogares. En este sentido, se destacó la importancia de distinguir los casos en que los requerimientos de información pueden ser satisfechos con reportes preestablecidos y los casos que requieren una consulta directa del usuario a la base de datos.

Entre los comentarios realizados se mencionaron aspectos tales como los requerimientos técnicos e informáticos de implementar dicho sistema de consulta, la normativa que condiciona su operación, y las experiencias similares que se han dado en otros países de la región.

Tema 11. Organización institucional y gestión de un SIEH

Tal como se señaló en la presentación previa a los debates, la implementación de un SIEH es un proceso gradual que comienza por una visualización de la integración de encuestas para luego ir las sistematizando progresivamente.

Se mencionaron varias tareas a realizar como parte del proceso de gestión e institucionalización del SIEH. Una de ellas es definir cuáles encuestas formarán parte del núcleo del SIEH y cuáles serán complementarias, a la vez que se debe reprogramar la ejecución de las mismas. Aspectos que probablemente requieran de plazos extensos para su incorporación tienen que ver con la estandarización de clasificaciones y definiciones entre encuestas y con la integración de los aspectos muestrales.

Respecto a la institucionalidad, se insistió en la necesidad de un organismo regulador que coordine las actividades entre los organismos productores de información como requisito impostergable para el adecuado funcionamiento de un SIEH. Ello plantea un desafío para los INE, que deberán vencer las probables resistencias de los otros organismos estadísticos a “ceder” parte de su poder e independencia a otra entidad.

Las intervenciones posteriores apuntaron a destacar la necesidad de autonomía de los INE, pero también a advertir sobre sus deficiencias actuales en aspectos de planeación estratégica. El tema de la insuficiencia de recursos que aqueja a la mayoría de oficinas estadísticas apareció como uno de los principales limitantes para fortalecer a los INE, tanto en los aspectos administrativos como técnicos.

ANEXO

PROPUESTA DEL ÍNDICE DEL LIBRO

"LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE ENCUESTAS DE HOGARES (SIEH): ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS PARA SU DISEÑO Y APLICACIÓN"

Presentación

Se hablará brevemente de la importancia de las encuestas de hogares como una de las herramientas para apoyar la medición de los niveles de vida, y del empeño que las instancias co-patrocinadoras del MECOVI han realizado en el pasado reciente para apoyar el fortalecimiento de los sistemas estadísticos nacionales y de manera específica los programas de encuestas.

Introducción

Incluye la descripción de Programa MECOVI, señalando los antecedentes de las encuestas de condiciones de vida y el papel que ha desempeñado el Banco Mundial en apoyar este tipo de investigaciones. Además, se profundizará sobre el papel de los talleres regionales como punto de encuentro para la reflexión acerca de los temas que competen al estudio de las condiciones de vida, y se describirá el propósito y contenido de los capítulos del libro.

CAPÍTULO 1

EL MARCO RECTOR: SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA (SNIEG)

Objetivo

Ubicar el Sistema Nacional de Información Estadística (SNIE) como el eje rector que norma y da coherencia, conceptual y metodológica, a la generación de información en los países. Se trata de evidenciar la necesidad de armonizar los distintos subsistemas que conforman el SNIE (Sistema de Cuentas Nacionales, estadísticas del trabajo, estadísticas demográficas y sociales, etc.), haciendo énfasis en la coherencia conceptual que debe regir para las distintas encuestas que conforman el SIEH.

Hacer referencia a los lineamientos internacionales más actuales sobre distintos temas de interés (estadísticas del trabajo y medición del empleo (OIT), Índice de precios, el Sistema de Contabilidad Nacional, normativa para la ejecución de encuestas de ingresos y gastos, etc.)

CAPÍTULO 2

LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE ENCUESTAS DE HOGARES

Objetivo

Profundizar en el marco conceptual y el diseño de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH), en tanto marco de referencia para normar la generación de estadísticas económicas y sociales que contribuyan a explicar los factores que inciden en la evolución de las condiciones de vida de las familias.

- 2.1 ¿Qué es un SIEH?
- 2.2 ¿Para qué sirven?
- 2.3 ¿Porqué se considera importante su diseño?

- 2.4 ¿Cómo se integra?
- 2.5 ¿Cuáles son sus características?: Flexibilidad, integralidad, complementariedad, dinamismo, sustentabilidad, independencia, viabilidad económica, fácil manejo y administración.
- 2.6 ¿Cuáles son sus ventajas con relación a las encuestas multitemáticas.
- 2.7 ¿Qué recursos se requieren para instrumentarlo?

CAPÍTULO 3

ESTRUCTURA DE UN SIEH

Objetivos

Analizar los distintos componentes que hacen parte de un Sistema Integrado de Encuestas en Hogares (SIEH). Señalar la manera en que interactúan y se complementan los marcos conceptuales y metodológicos que dan soporte a las distintas encuestas, identificando puntos de contacto, así como las discrepancias, analizando hasta dónde es posible y deseable la integración conceptual de las distintas encuestas.

- 3.1 ¿Cuál es el núcleo básico de un SIEH?
- 3.2 ¿Cómo se logra la integración conceptual y metodológica de las encuestas?
- 3.3 ¿Cuál es la integración mínima que se debe exigir?
- 3.4 ¿Hasta qué punto es deseable la integración y la congruencia conceptual y metodológica de las encuestas?
- 3.5 ¿De qué manera se da cabida a las nuevas demandas de información?
- 3.6 ¿Es posible la utilización de módulos?
- 3.7 ¿Las encuestas de niveles de vida pueden formar parte de un SIEH?

CAPÍTULO 4

MARCOS MAESTROS DE MUESTREO

Objetivo

El objetivo general es analizar la importancia de los marcos maestros de muestreo para planear, en forma organizada e integrada, la ejecución periódica de distintas encuestas de hogares.

4.1 Consideraciones Básicas

- ¿Qué es un marco maestro de muestreo y cuál es su utilidad?

4.2 Diseño y construcción del marco maestro de muestreo

¿Qué se requiere para la construcción del marco maestro?

- ¿Qué son las unidades de marco?
- ¿Cuál es el tamaño apropiado de las unidades de marco?

- ¿Cómo se estratifica el marco para la formación de unidades de muestreo en encuestas de propósitos múltiples?
- ¿Cuáles deben ser las variables de estratificación para un marco de muestreo de propósitos múltiples?
- ¿Cómo se determina la importancia de las distintas variables en el proceso de estratificación óptima?

4.3 Mecanismos de Actualización

- ¿Qué alternativas existen para la actualización del marco?
- ¿Cómo se actualizan los límites de las unidades de marco?
- ¿Cómo se manejan los cambios ocurridos en el tamaño de las unidades de marco?
- ¿Cuál es la capacidad de los marcos maestros de muestreo para atender nuevas demandas de información?

CAPÍTULO 5

DISEÑO DE MUESTRAS MAESTRAS

Objetivo

Profundizar en los elementos técnicos que intervienen en el diseño de una muestra maestra, en el contexto de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares.

Se debe analizar la manera de abordar el diseño estadístico de una muestra maestra de hogares, la forma en que se define el conjunto de variables que se desean investigar, y determinar cuáles de ellas deberán involucrarse en la determinación del tamaño de muestra. Asimismo, también se deberán presentar elementos que permitan identificar los dominios de estudio, distinguiendo entre aquellos que se refieren al espacio geográfico y los que se forman a partir de las distintas categorías analíticas.

- 5.1 ¿Qué es una muestra maestra?
- 5.2 ¿Cuáles son las ventajas y los inconvenientes de las muestras maestras?
- 5.3 ¿Cuál es el tamaño apropiado de una muestra maestra?
- 5.4 ¿Cómo se maneja el uso de réplicas?
- 5.5 ¿Se considera apropiado superponer unidades de muestreo entre las distintas encuestas?
- 5.6 Las muestras maestras y la ejecución de encuestas para relevar información sobre temas emergentes.

CAPÍTULO 6

TAMAÑO ÓPTIMO DE MUESTRA

Objetivo

Mostrar los procedimientos para determinar el tamaño de muestra y su relación con la precisión de los resultados.

- 6.1 Determinación del tamaño de Muestra: el caso univariado
- 6.2 Tamaño óptimo de muestra en encuestas bietápicas
- 6.3 ¿Cómo intervienen las distintas variables en la definición del tamaño de muestra en una investigación de propósitos múltiples?
- 6.4 ¿Cómo se logra armonizar en el tamaño de muestra con las demandas de información
- 6.5 ¿Precisión de los estimadores y la desagregación de los datos?

CAPÍTULO 7

PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Objetivo

Analizar las distintas opciones que están en uso para diseñar y administrar el trabajo de campo.

- ¿Cómo se diseña la estrategia para el trabajo de campo?
- ¿Cómo se asigna, supervisa y rota a los entrevistadores?
- ¿Cómo se detectan los sesgos de entrevista?
- ¿Cómo se controla la calidad del trabajo de encuestadores y supervisores?
- ¿Cuál es la política de retornos a los hogares?
- ¿Cuál es el número apropiado de visitas para recuperar entrevistas?
- ¿Qué hacer con los datos recabados en las reentrevistas?
- ¿Qué se hace ante la presencia de tasas de rechazo muy bajas o inexistentes?
- ¿Qué se hace ante altas tasas de no respuesta?
- ¿Cómo se analiza la falta de respuesta y qué se hace para remediarla?
- ¿Es prudente actualizar el marco de muestreo durante la ejecución del trabajo de campo?
- ¿Cómo se definen y asignan las cargas de trabajo a encuestadores y supervisores?
- ¿Cómo se conforman los grupos de trabajo de campo y cuáles son los balances óptimos entre entrevistadores, jefes de grupo y supervisores?
- ¿Qué vinculación existe entre los responsables de ejecutar el trabajo de campo y el personal que critica, codifica y digita la información?

CAPÍTULO 8

TRATAMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS

Objetivo

Generar un amplio debate sobre los procedimientos que actualmente se aplican en los países y aquellos que resultan más convenientes para el tratamiento estadístico de los datos, así como de los métodos que se están utilizando para evaluar la calidad de la información que generan las encuestas.

Fuentes de error en las encuestas

- Errores de cobertura del marco
- Efectos de los errores de cobertura
- Control y estimación de los errores de cobertura
- Mala identificación de las viviendas

Errores por falta de respuesta

- ¿Qué es la no respuesta?
- ¿Cómo se mide y controla la no respuesta?
- ¿Cómo se supervisa la no respuesta?

Calidad de la información

- ¿Cómo se evalúa la calidad de los datos recabados?
- ¿Quién decide sobre la veracidad de la información?
- ¿Cómo se detectan y controlan los sesgos de medición?
- Tratamiento de la no respuesta
- ¿Qué sucede con las entrevistas incompletas?
- ¿Cuáles son los criterios que se aplican para rechazar una entrevista?
- ¿Cómo se evalúa la confiabilidad de la información?
- ¿Cómo se evalúan los errores de no muestreo?
- ¿Cómo afecta la no respuesta a la calidad de la información?
- ¿Qué procedimientos se aplican para verificar la consistencia macro de los datos?
- ¿Cuál es la precisión estadística que se exige a los estimadores para considerarlos confiables?

CAPÍTULO 9

LAS ENCUESTAS DE PANEL

Objetivo

Conocer las bondades y restricciones de las encuestas de panel, ante la necesidad de generar información longitudinal para conocer la evolución de los factores estructurales y de coyuntura que afectan las condiciones de vida de las personas.

- ¿Qué son las encuestas de panel?
- ¿Para qué sirven?
- ¿Cuáles son las distintas maneras de formar paneles?
- ¿Cómo se organiza el trabajo de campo en las encuestas de panel?
- ¿Qué hacer ante la no respuesta?

- La inferencia estadística en las encuestas de panel
- La acumulación de información

CAPÍTULO 10

ESTRATEGIAS PARA LA DISEMINACIÓN DE INFORMACIÓN

Objetivo

Analizar las distintas opciones que se pueden generar para atender los procesos de diseminación de información de manera amplia e incluyente.

- Acceso remoto y procesos en línea
- Documentación en línea (cuestionarios; manuales de códigos; tabulados; informes del trabajo de campo; nivel y distribución de la no-respuesta, diseño estadístico, etc.)
- Estrategias de diseminación de datos: Banco de preguntas, seminarios, etc.
- Identificación de las demandas de los usuarios

CAPÍTULO 11

ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL Y GESTIÓN DE UN SIEH

Objetivo

Profundizar acerca de la manera en que deben organizarse las Oficinas Nacionales de Estadística para enfrentar los desafíos que plantea la globalización de la información.

- Legislación en materia estadística y geográfica
- Política nacional en materia estadística
- La organización institucional en la era de la globalización
- Estructura orgánica para servir con eficacia
- Recursos financieros y demandas de información
- Infraestructura en la era de la tecnología de la información
- El capital humano y la innovación
- Políticas para capacitar y actualizar al personal

MARCO DE REFERENCIA GENERAL

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

**LUIS BECCARIA
SIEMPRO - ARGENTINA**

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Introducción	63
Temas de discusión	64

INTRODUCCIÓN

La información relevante -especialmente, pero no únicamente- para la toma de decisiones por parte del Estado es generada por un conjunto de instituciones oficiales (la OCE o ésta y un conjunto de otros organismos públicos).

Las actividades que desarrollan forman, o deberían formar, parte de una estrategia global cuyo objetivo es el producir la información más relevante en función de los requerimientos que le son planteados, con la mejor calidad y de la manera más oportuna y eficiente posible.

Tal estrategia requiere la coordinación de las instituciones involucradas, a fin de acordar prioridades y definir las responsabilidades de cada una de ellas. Idealmente, se debería ir definiendo el conjunto de operativos de recolección (encuestas, datos administrativos, censos) convenientes para atender las demandas, para luego deducir las responsabilidades de las diferentes agencias.

La estrategia implica, entonces -y entre otras cosas-, el máximo aprovechamiento de los mecanismos disponibles de generación de datos. Este mejor uso de las capacidades existentes requiere estructurar los diferentes operativos de recolección de datos de manera tal de maximizar la capacidad que en conjunto tienen de atender las demandas que se formulan al aparato estadístico. La posibilidad, y forma, de ir logrando este objetivo diferirá entre países, dependiendo de aspectos tales como la organización política de los mismos, la institucionalidad de los sectores públicos o las características del aparato estadístico.

Los comentarios anteriores se refieren a aspectos operativos e institucionales de la sistematización de las actividades estadísticas. Adicionalmente, debe contarse con, o recurrirse efectivamente a, marcos de referencia conceptuales que guíen las tareas de todas las instituciones estadísticas. Ellos posibilitan:

- traducir las demandas en los indicadores y/o conjunto de información relevante que deberán producirse;
- potenciar la capacidad de diferentes fuentes de información al ofrecer definiciones y clasificaciones comunes que integren distintos datos. Ejemplo, definición de ingreso usada en distintas encuestas y también asimilable a CN.

Por lo tanto, la sistematización de las actividades estadísticas implica coordinar diferentes operativos que utilizan conceptos y clasificaciones comunes.

Cuando la información producida por diversos agentes y/o a partir de distintas fuentes de datos forma parte de un todo coherente, conceptual y operativamente, puede hablarse de un Sistema Nacional de Información Estadística.

Es en este contexto que se inscribe la preocupación por la sistematización de las encuestas de hogares. Parece conveniente que los países tiendan hacia la estructuración de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH) en el marco del SNIE. A partir de lo recién manifestado, y en palabras de Feres (1998), ello implica "...el diseño y ejecución coordinada de un conjunto de encuestas que, siendo diferentes entre sí en cuanto a objetivos y alcances, comparten un cierto marco conceptual y metodológico, complementan sus temas de investigación, sincronizan su realización en el tiempo y optimizan el uso de los recursos humanos y financieros".

Debe tenerse en cuenta la diferencia entre, por un lado, los sistemas conceptuales que organizan la información estadística, como el SCN y, por el otro, el SIEH al que estamos haciendo referencia. Los primeros constituyen visiones conceptuales -en el ejemplo mencionado, acerca de la forma de funcionamiento del sistema económico- y permite identificar variables relevantes, definir agregados, indicadores y criterios de clasificación, etc. El SIEH, de la misma forma que un sistema de encuestas a establecimientos -esquemas que conviene desarrollar con los objetivos arriba mencionados- deben apoyarse conceptualmente en uno o más marcos conceptuales. En tanto las encuestas de hogares resultan relevantes para proveer información de tipo económico (como las remuneraciones de los asalariados, o los gastos de

los hogares), deberán tener en cuenta al SCN. Pero, al ser una fuente básica de información social y sobre empleo, deberían también recurrir a otros marcos de referencia. No se está sugiriendo con este comentario que haya contradicción entre ellos -especialmente, entre aquellos a los que puede recurrirse en referencia al de empleo- y el SCN. Expresado de otra manera, más de un marco conceptual debe servir de referencia para las encuestas de hogares.

A diferencia de las estadísticas económicas, no existe un marco único y universalmente adoptado para las estadísticas sociales.

Volviendo a la cuestión del SIEH, conviene enfatizar que la conveniencia de ir estructurándolo se basa no sólo en el tipo de consideraciones generales señaladas; existen otras más específicas y quizás de significación para varios de los países de la región:

- Existen, en muchos de ellos, relevamientos a hogares encarados por diversas agencias que no están coordinados ni conceptual ni operativamente, lo cual implica obvias duplicaciones de recursos;
- La posibilidad de encarar relevamientos coordinados puede ayudar a reducir las extensiones de algunas encuestas, lo cual es ventajoso desde el punto de vista de la calidad de los resultados;
- Encarar el proceso mismo de sistematización resulta un ejercicio muy útil para evaluar no sólo las duplicaciones sino también las carencias más manifiestas.

El SIEH debe verse, en realidad, como un subsistema, en tanto sus características (la cobertura temática, las variables a considerar, la periodicidad de los relevamientos, etc.) deben definirse en el contexto del SNIE.

TEMAS DE DISCUSIÓN

Dificultades de una inadecuada coordinación entre encuestas en los países.

Avances registrados en los países en cuanto a sistematización de sus encuestas de hogares;

Mecanismos a través de los cuales se ha ido logrando la sistematización en los países (uso de marcos conceptuales comunes, definiciones y clasificaciones comunes, arreglos interinstitucionales, etc.)

Papel de los organismos internacionales.

SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES

HACIA UN SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES

**JUAN CARLOS FERES
CEPAL**

HACIA UN SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION SOCIAL

NECESIDADES DE INFORMACION PARA LA MEDICION DE LAS CONDICIONES DE VIDA

Son amplias y variadas, en función de:

- **Su naturaleza** (fenómeno multidimensional)
- **Sus propósitos** (diagnóstico, análisis, diseño de políticas y evaluación de programas, etc.)

DIMENSIONES ESTRUCTURALES:

Marco socio político



Factores históricos , culturales , étnicos , etc.



Grado de integración social

- **Estadio de desarrollo**
- **Estructuras que consagran y reproducen la desigualdad**

DIMENSIONES COYUNTURALES:

Etapas del ciclo económico



Dinamismo económico



**Orientación y énfasis de las políticas de
corto y mediano plazo**



Funcionamiento del mercado del trabajo

Desde el punto de vista de la generación de información:

- De buena calidad
- Oportuna
- Consistente
- De adecuada cobertura (socio-económica y geográfica) y
- Relevante (para la formulación, seguimiento y evaluación de políticas

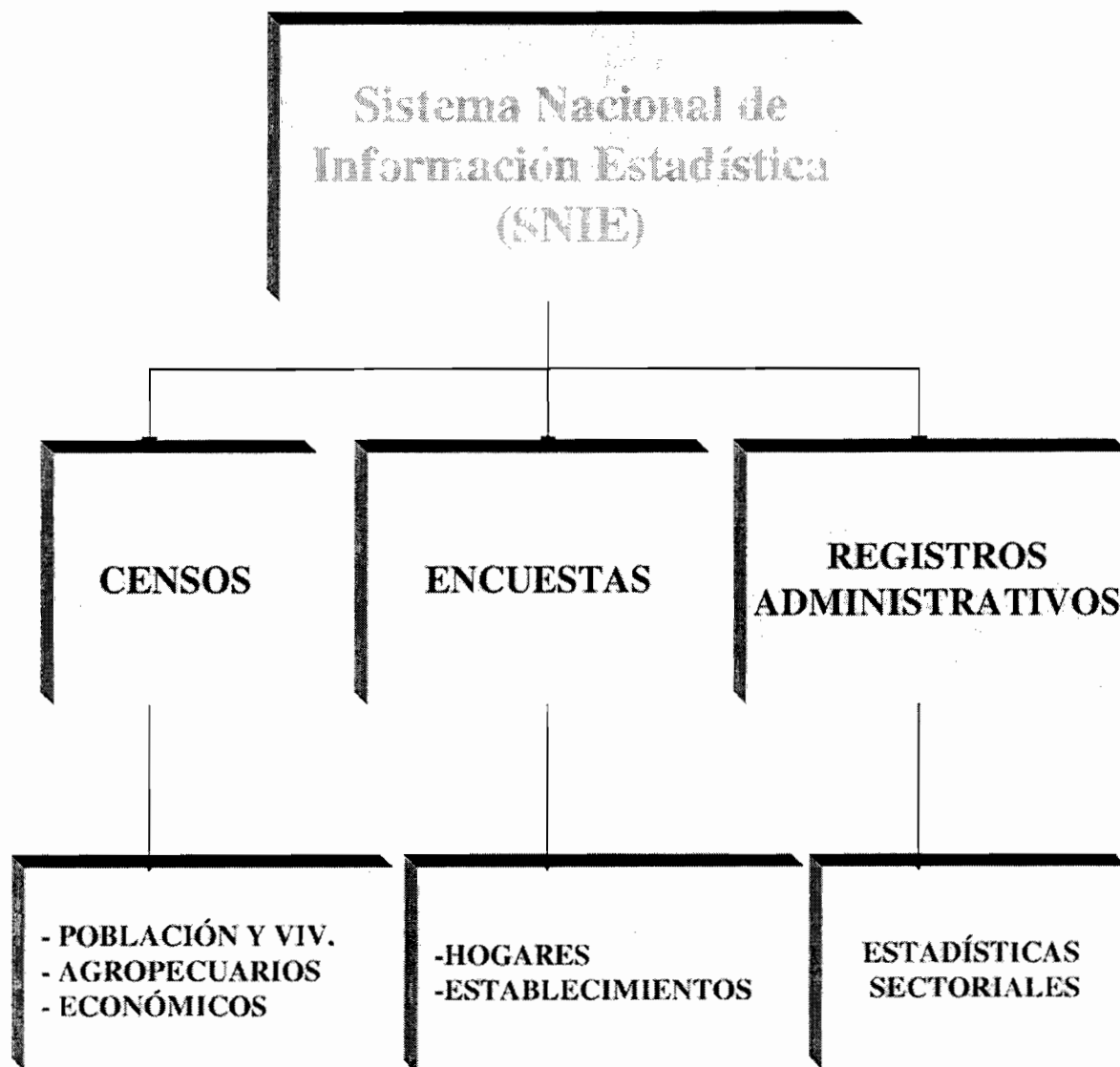
esto se traduce en la necesidad de utilizar:

- Distintos instrumentos (con diseños específicos)
- Metodologías de investigación apropiadas a la naturaleza de los temas
- Periodicidad ajustada a los requerimientos de cada área

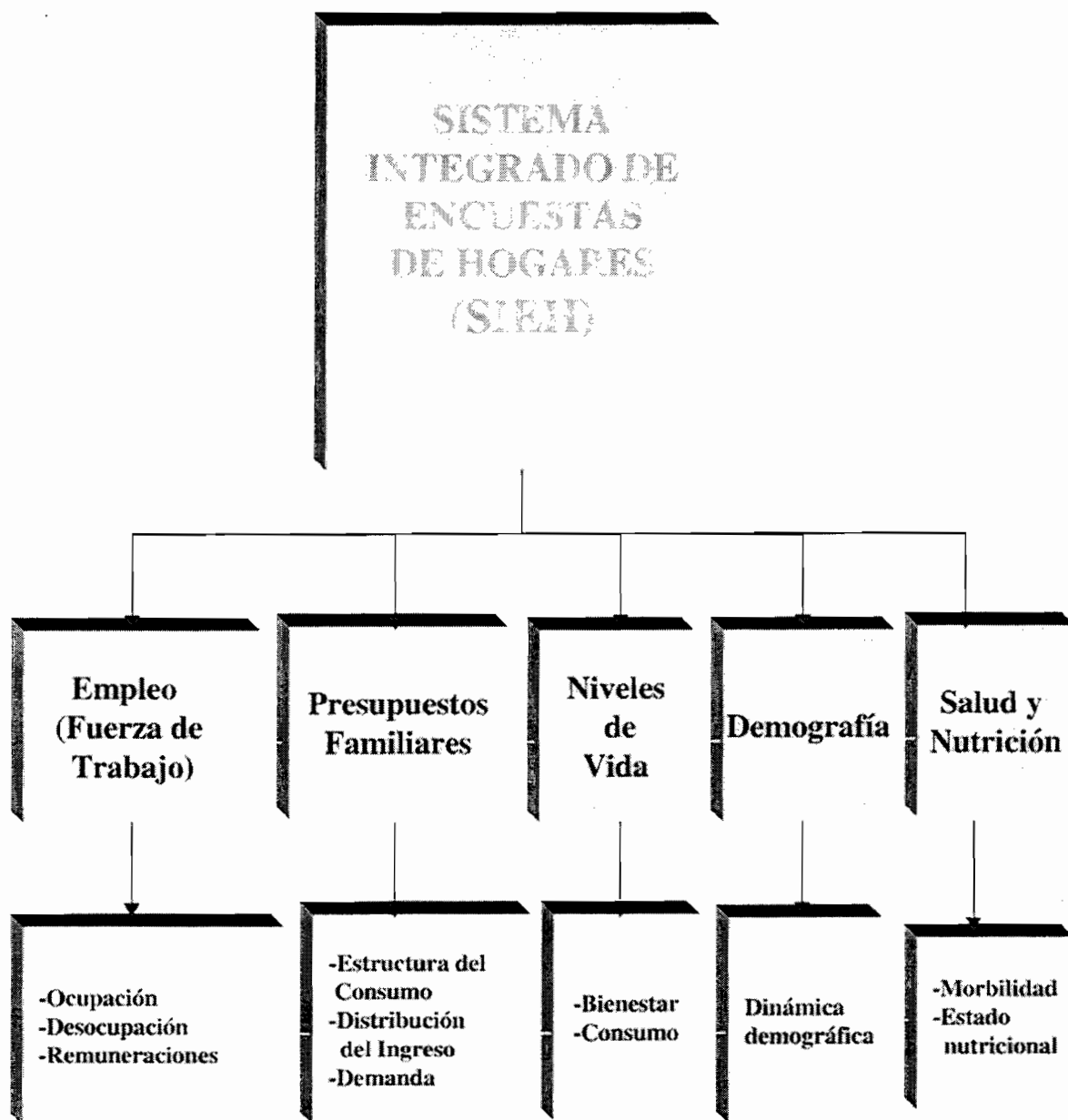
lo cual demanda:

- Marco conceptual y metodológico coherente
- Complementariedad temática
- Sincronización en el tiempo
- Optimización de recursos humanos y financieros

Esto nos lleva forzosamente a la noción de un Sistema de Información y, en particular en lo que nos ocupa, a un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares



SISTEMA INTEGRADO DE ENCUESTAS DE HOGARES (SIEH)



CUATRO ASPECTOS QUE INTERESA RESALTAR EN ESTE MOMENTO

1.- ¿Por qué un grupo de encuestas se concibe como un Sistema Integrado?

2.- Diferencia de un SIEH con una encuesta multitemática “única”

3.- Algunos obstáculos y desafíos para avanzar en esta dirección, y

4.- Ciertos lineamientos de acción concretos para nuestros países

En líneas generales, las diversas encuestas de hogares incorporadas en un SIEH se conciben como un *sistema integrado* porque:

1.- Complementan información de la población y de los hogares referida a distintas áreas temáticas y programan su investigación *en el tiempo* de acuerdo a la naturaleza de cada tema

2.- Cada una de ellas responde a un diseño particular y utiliza instrumentos de captura de los datos definidos en función de los temas específicos que investiga, pero preserva la homogeneidad conceptual en los temas comunes

3.- Las encuestas cuentan con un marco muestral común y las respectivas muestras se pueden extraer, de estimarse conveniente, a partir de un marco maestro que evita duplicidades y reduce al máximo las visitas a los mismos hogares, incrementando las tasas de respuesta

4.- El diseño de algunas ed las encuestas permite el análisis “longitudinal”, en virtud del esquema de rotación de la muestra o porque ésta contempla expresamente una componente de “panel”, con traslape parcial

5.- Comparten recursos y permiten dar respuesta a los requerimientos de los usuarios de la información de manera eficiente y oportuna

A su vez, la integración también hace referencia a la consistencia conceptual y metodológica de las encuestas de hogares con otras fuentes de información del sistema estadístico nacional, particularmente los censos de población y vivienda, los registros administrativos y la contabilidad macroeconómica

No existe una regla universal para definir las encuestas que debieran ser integradas en un SIEH. Sin embargo, es frecuente encontrar que los siguientes temas suelen habitualmente ser objeto de investigación por medio de encuestas de hogares:

- **Características demográficas de la población**
- **Migración interna e internacional**
- **Mortalidad y fecundidad**
- **Características físicas de la vivienda y disponibilidad de servicios básicos**
- **Tenencia de bienes electrodomésticos y de vehículos de transporte**
- **Niveles de escolaridad de los miembros del hogar**
- **Empleo, desempleo e inserción laboral**
- **Funcionamiento y estructura del mercado de trabajo**
- **Nivel, origen y composición del ingreso**
- **estructura del gasto y del consumo de los hogares**
- **Salud y nutrición**
- **Acceso a los programas públicos y privados de asistencia social**
- **Existencia de personas discapacitadas en el hogar**
- **Violencia intrafamiliar y maltrato infantil**
- **Consumo de drogas y sustancias prohibidas**



DIFERENCIAS ENTRE UN SIEH Y UNA ENCUESTA MULTITEMÁTICA "UNICA"

SIEH	
Conjunto de encuestas, donde cada una tiene: - Diseño estadístico particular - Metodologías de investigación apropiadas a cada tema - Distintos instrumentos de captación de los datos - Temas relativamente acotados - Periodicidad ajustada a los requerimientos de cada área	
ENCUESTA POLITEMÁTICA "AMPLIA"	
Por lo general utiliza: - Un Diseño para toda la investigación - Metodologías e instrumentos únicos para casi todos los Temas - Temática extremadamente amplia y diversa - Periodicidad más bien esporádica	
A mayor amplitud temática Mayor tamaño de muestra requerido → precisión de los estimadores → costo de la investigación Mayor tiempo de entrevista → calidad de la información → costo de la entrevista A menor periodicidad Menor oportunidad del dato → relevancia para la toma de decisiones → capacidad de acción en el corto plazo Encuestas independientes Registro con información limitada → plantea desafío de la integración → acota las posibilidades analíticas	

PRECISION ↔ COSTO ↔ OPORTUNIDAD ↔ ALCANCE ANALITICO

**OBSTÁCULOS Y DESAFÍOS PARA LA INSTALACIÓN Y
DESARROLLO DEL SIEH**

1. MEJORAR LOS MARCOS DE MUESTREO
- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MARCOS COMPLETOS O EXHAUSTIVOS - ACTUALIZACIÓN DEL MARCO PARA LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA - SISTEMATIZACIÓN DEL MARCO DE MUESTREO - DIGITALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA
2. VINCULAR LOS DISEÑOS DE LAS ENCUESTAS
- UTILIZACIÓN DE MARCOS MAESTROS - DEFINICIÓN DE COMPLEMENTARIEDAD TEMÁTICA - DISEÑO DE ENCUESTAS PANEL O SEMIPANEL - CALENDARIZACIÓN DE LAS ENCUESTAS - DISEÑO DE MÉTODOS PARA INTERRELACIONAR LOS RESULTADOS
3. OPTIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS
- MEJORAR LA EFICIENCIA EN EL USO DE LOS RECURSOS TÉCNICOS (HUMANOS Y MATERIALES) - GENERAR SINERGÍAS ENTRE LOS DISTINTOS OPERATIVOS - APROVECHAR INTENSAMENTE LA INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE - INCENTIVAR LA PRODUCCIÓN DE ECONOMÍAS DE ESCALA

NUCLEO BASICO DE ENCUESTAS DE UN SIEH

TIPO DE ENCUESTA	PERIODICIDAD	COBERTURA GEOGRAFICA
DE EMPLEO	Continua	Grandes ciudades o áreas metropolitanas
	Trimestral	Resto del área urbana
	Semestral	Area rural
		↓ NACIONAL
MEDICION DE LAS CONDICIONES DE VIDA	Cada 2 años	NACIONAL (con representatividad a nivel de comunas o distritos)
INGRESOS Y GASTOS	Cada 10 años (Anual)	NACIONAL
	Cada 5 años (A mitad del decenio) (Trimestral)	URBANA

**MARCOS MAESTROS DE MUESTREO EN EL
CONTEXTO DE UN SISTEMA INTEGRADO
DE ENCUESTAS DE HOGARES**

**FERNANDO MEDINA
CEPAL**

Consideraciones Básicas

- ¿Qué es un **marco de muestreo**?

Es una **lista exhaustiva** que contiene a todos y cada uno de los elementos que forman parte de la población objeto de estudio

- ¿Para qué se utiliza el marco de muestreo?

Para **seleccionar** a los elementos que formarán parte de la muestra

- ¿Cuáles son los **elementos que integran** un marco de muestreo?

Las distintas **unidades de marco** que se seleccionarán para que formen parte de la muestra

- ¿Qué **tipos** de marco de muestreo existen?

Marcos de área y de lista. En la práctica, la combinación adecuada de ambos permite la selección de las unidades de observación

- ¿Sólo existe un marco de muestreo?

En los **diseños** de muestra **polietápicos**, se debe construir un **marco para cada una de las etapas** de selección. Los marcos de primera etapa, deben necesariamente abarcar a toda la población objetivo

- ¿Qué es un **marco maestro** de muestreo?

Es un marco de muestreo que se construye para seleccionar **muestras para diferente** tipo de encuestas o para una **misma encuesta**, permanente o periódica, que será replicada **en distintas rondas**

Aspectos Técnicos

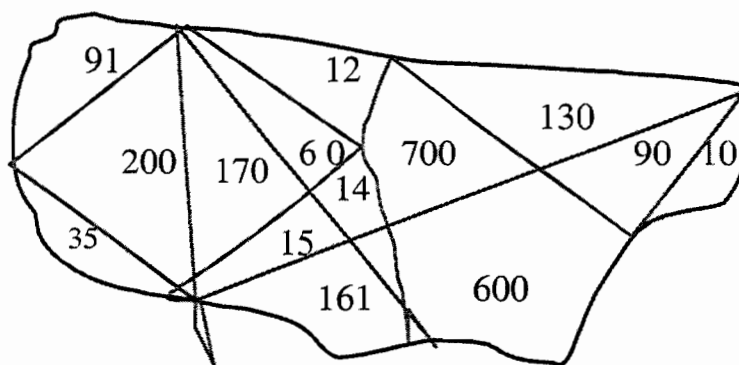
- ¿Cuál es el **procedimiento** para la elaboración de un marco maestro de muestreo?

Formar las unidades de área de primera etapa, **UPM** (subdivisiones administrativas, áreas de enumeración censal, etc.) y posteriormente efectuar **subdivisiones sucesivas** (**USM, UTM**), hasta lograr elaborar **listados** de viviendas, hogares o personas, para ser utilizadas como unidades últimas de selección (**UUM**)

- ¿Cuál es el **tamaño apropiado** de las distintas unidades de marco?

❖ Depende de los **objetivos** para los cuales se construye el marco:

- **número de encuestas** que se van a levantar
- período de **vigencia del marco**
- **número de selecciones** en las distintas etapas



Regla básica de asociación

Que todas la unidades de marco tengan **probabilidad conocida y distinta de cero** de ser incluídas en la muestra

Es común que se **decida agrupar** a las unidades de marco, de acuerdo a una o más características de las propias unidades, las viviendas o las personas

•¿Qué es la **estratificación**?

Proceso mediante el cual se **agrupan** las observaciones conforme a determinadas características comunes

•¿Por qué es conveniente estratificar?

Desde la óptica del muestreo, es muy importante que las observaciones se agrupen de acuerdo a características homogéneas, ya que eso **reduce el número de selecciones y contribuye a minimizar la varianza**

¿Cuál es el **método apropiado** de estratificación?

- **Criterios administrativos**: particiones geográficas, administrativas o por tamaño de población (definiciones censales)

- **Métodos estadísticos**: por características asociadas al fenómeno de estudio: nivel socioeconómico, estratos de pobreza, etc.

¿Cuáles son las **variables relevantes** para lograr la estratificación óptima?

Aquellas que ayudan a explicar el comportamiento del fenómeno de estudio:

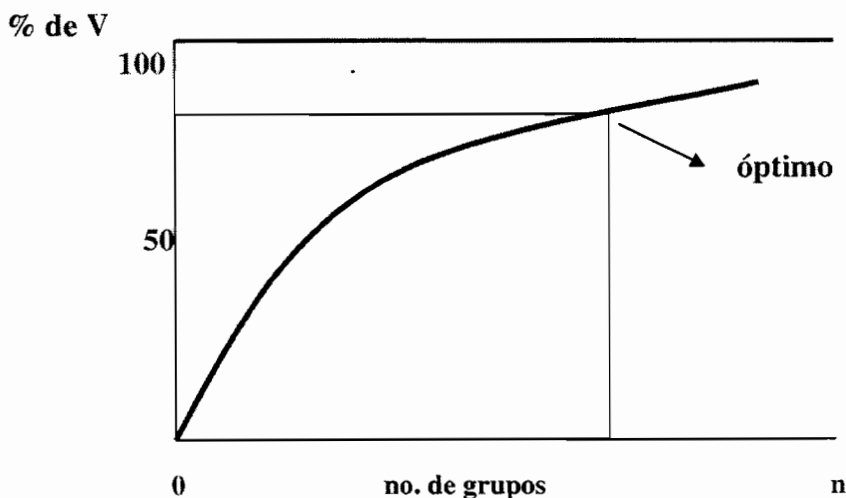
➤ **variables simples**: en el caso del empleo la PEA, la condición de actividad de la PEA. **Métodos univariados** (Dalenius y Hodges)

➤ **Indicadores compuestos**: nivel de vida, condición socioeconómica. **métodos multivariados** (k-medias)

- Los métodos de estratificación óptima están basados en la correlación entre las distintas variables que se deseean utilizar para formar los estratos
- Un primer criterio, es elegir variables que estén altamente correlacionadas entre sí, y que además tengan relación con el fenómeno de estudio (matriz de correlaciones parciales)
- La mayoría de los métodos multivariados están diseñados para variables continuas
- Existen procedimientos para transformar variables discretas en continuas, así como técnicas de análisis de datos discretos
- ¿Cuál es el **número óptimo** de estratos que se deben formar?

$$\text{Mín } H=f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

- depende del **fenómeno de estudio**
- del **porcentaje de varianza** que se desee explicar
- de los **criterios prácticos** asociados a la estructura del marco y al trabajo de campo



Procedimiento de Estratificación Óptima

No. Grupos	% Var	Cambio	R ²
0	0	0	0.00
•	10	10	0.30
•	25	15	0.40
•	50	25	0.50
•	75	25	0.75
•	80	5	0.78
•	85	5	0.80
•	87	2	0.81
•	88.5	1.5	0.81
•	89.0	0.5	0.81

- Un aspecto fundamental de los métodos multivariados para agrupar observaciones, y en particular en los de estratificación, se relaciona con los criterios de asociación entre los distintos estratos formados
- Debe de existir un criterio matemático, que permita agrupar estratos conforme a una función de similaridad de las observaciones.
- Generalmente se asocia con una función que mide la distancia entre los grupos formados (Euclideana, Mahalanobis, Mikosky)
- El sentido común y la experiencia del muestrista es fundamental y tan importante como los criterios matemáticos y estadísticos
- Por ejemplo, se sugiere formar los estratos de tamaños aproximadamente iguales, para facilitar la planeación del trabajo de campo
- Considerar posibles **cambios** en la dinámica demográfica del país

Latinlandia es un país moderno con una larga trayectoria en materia estadística que entiende las bondades de organizar sus encuestas en el marco de *SIEH*. Recientemente concluyó su Censo de Población y Vivienda, y ha definido su plan quinquenal de encuestas compuesto por el siguiente programa de ejecución:

- *Primer año:* Inicia el programa permanente de encuestas trimestrales de empleo
 - *Segundo año:* se plantea la ejecución de una encuesta de ingresos y gastos para actualizar el IPC
 - *Tercer año:* se solicita una encuesta demográfica para estimar tasas de migración, fecundidad y estudiar la salud reproductiva
 - *Cuato año:* El MECOVI ha comprometido recursos para la ejecución de una encuesta de condiciones de vida
 - *Quinto año:* El Ministerio de Salud ha solicitado la inclusión de un módulo para medir el consumo alimentario de la población
- Además, dado que se aproxima un cambio de gobierno se prevé que habrán nuevas demandas de información por lo que la ONE quiere disponer de una muestra maestra de viviendas para atender a los nuevos usuarios
- En este momento se dispone de recursos y se quiere construir un marco **maestro de muestreo** para los siguientes diez años, que cumpla con las siguientes características
- que las unidades de marco sean de tamaño suficiente para cumplir con el programa de actividades
 - que no existan unidades de selección comunes entre las distintas encuestas para contribuir a reducir la no-respuesta
 - que queden unidades de marco de reserva para atender proyectos imprevistos

Preguntas básicas

- ¿Cuál es el **tamaño mínimo** que deben tener las unidades de marco?
- ¿Cómo **estratificar el marco** de muestreo para que satisfaga los diferentes objetivos de las distintas encuestas?

Premisas

- *Latinlandia* es un país de cerca de 20 millones de habitantes dividido administrativamente en 10 regiones. Cada región se divide en urbana y rural, a partir de criterios de población que han sido definidos por la ONE
- El censo permitió organizar al país de la manera siguiente:
- Dentro de cada **región**, existen los denominados *distritos censales* que para fines del marco maestro serán utilizados como *unidades primarias de muestreo (UPM)*
- En cada **distrito censal** se formaron *segmentos censales (unidades secundarias de muestreo, USM)*
- Al interior de cada **segmento censal** se ubican las unidades de *vivienda (unidades finales de muestreo, UUM)*
 - ❖ los *distritos censales* tienen en promedio **500 viviendas**
 - ❖ se estima un promedio de **20 segmentos** por distrito censal
 - ❖ al interior de cada segmento hay, en promedio, **25 unidades de vivienda** y se estima que existen **1.1 hogares por vivienda**

- De experiencias previas, se sabe que la **carga de trabajo** por encuestador es de **5 viviendas** en las **zonas urbanas** y de **10** en las **áreas rurales**
- Cada segmento seleccionado del área urbana da la posibilidad de hacer **5 selecciones independientes de 5 viviendas cada una**
- En las zonas rurales sólo **2 muestras de tamaño 10 cada una**
- Si analizamos los requerimiento de unidades de selección obtendremos lo siguiente:

Urbana		Rural	
Encuesta	Selecciones	Encuesta	Selecciones
Empleo	5	Empleo	5
Ing-Gas	1	Ing-Gas	1
Demog.	1	Demog.	1
Salud	1	Salud	1
MECOVI	1	MECOVI	1
Otras	10	Otras	10

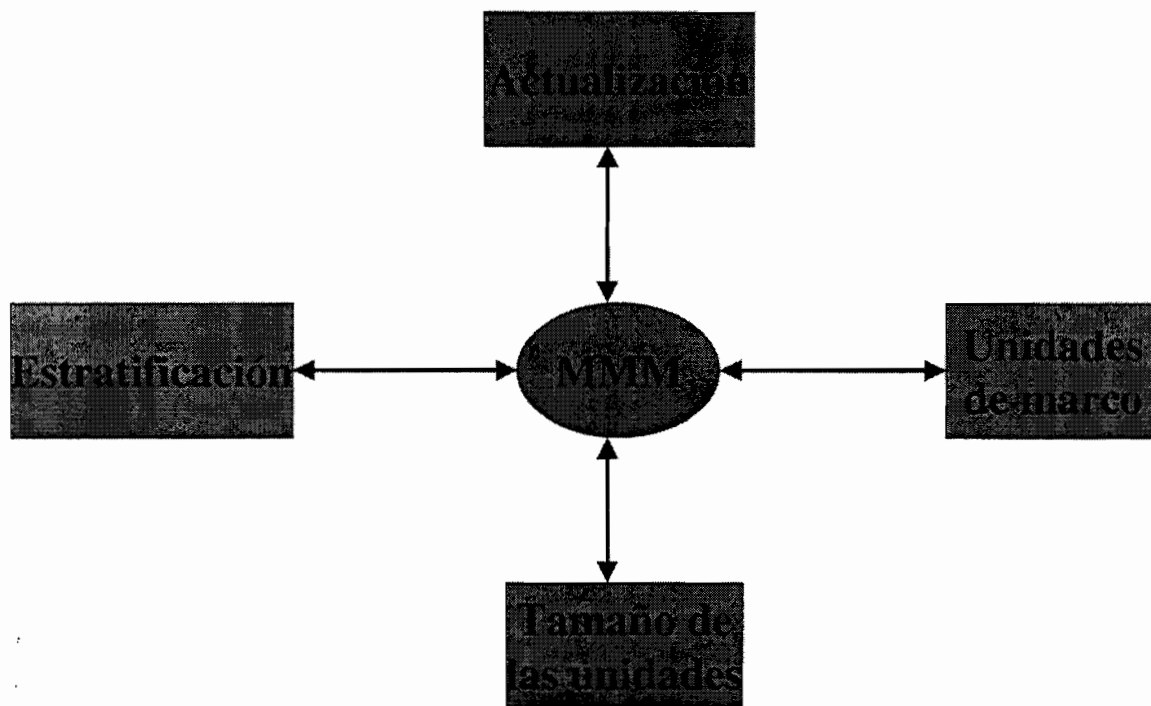
- La tabla anterior permite concluir que se requiere **afinar el número de segmentos** que se van a seleccionar en cada uno de los distritos censales
- Se requieren **seleccionar alrededor de 260 viviendas** en cada distrito de un promedio de 500 viviendas
- En esta etapa, existen varias decisiones que se deben asumir de acuerdo a las especificaciones del diseño muestral
- Si **existen recursos y se quiere mayor dispersión a la muestra**, entonces la decisión es seleccionar más distritos, y en cada uno de ellos distribuir la selección del número requerido de segmentos
- Por el contrario, **si no se tiene suficiente presupuesto**, entonces se sugiere seleccionar menos distritos y aumentar el número de selecciones de segunda etapa

- Si se acepta la premisa de que los fenómenos que se desean estudiar (empleo, estructura del gasto, fecundidad, niveles de vida y niveles de consumo), están relacionados con la condición socioeconómica de las familias, entonces una estratificación con **variables asociadas al nivel de desarrollo de los distritos** puede generar una buena agrupación
- Incluso es posible hacer **dos estratificaciones**: una de **distritos** y otra de **segmentos**, conforme a las características socioeconómicas de los hogares
- La selección de las distintas unidades de marco, garantiza el **número suficiente de viviendas** para atender los requerimientos establecidos
- Queda **pendiente**, definir si se va a actualizar el marco de muestreo previo a la salida al campo; si se utilizarán proyecciones de población para las estimaciones; si se autorizarán reemplazos; cómo se incorporará el crecimiento de la población, etc.

Consideraciones finales

- ¿**Cuáles serán** las unidades de marco (selección)?
- ¿**Cuántas encuestas** se van a efectuar en el marco del SIEH?
- ¿**De qué tamaño** deben ser las distintas unidades de marco?
- ¿Se requiere **dispersión** de la muestra o una muestra concentrada?
- ¿Cuál será la **vigencia** del marco maestro de muestreo?
- ¿Cuáles serán los **criterios de estratificación**?
- ¿Cómo se **actualizará** el marco maestro de muestreo?

Elementos comúnes al Marco Maestro de Muestreo



**DISEÑO DE MUESTRAS MAESTRAS EN EL
CONTEXTO DE UN SISTEMA INTEGRADO
DE ENCUESTAS DE HOGARES**

**FERNANDO MEDINA
CEPAL**

- ¿Qué es una **muestra maestra**?

Es una **muestra** que se diseña con el propósito que de ella se puedan **seleccionar submuestras**, para utilizarse en diversas encuestas o en una ronda de levantamientos de una misma encuesta

- ¿**Qué contiene** una muestra maestra?

Está formada por un listado de **unidades de marco** (UPM, USM y UUM), conforme a la división de un país: distrito, segmentos y viviendas, así como unidades de reserva para estudios no previstos

- ¿**Cómo se opera** con una muestra maestra?

Consiste en **submuestrear unidades de marco**, conforme a las necesidades específicas de cada una de las encuestas que forman parte del SIEH

- ¿Qué es un **diseño de muestra maestra**?

Es aquel que tiene **características generales** como las siguientes:

- aplica un **mismo número de etapas** de selección
- selecciona **las mismas unidades de marco** en cada etapa
- construye con el **mismo método de cálculo** las probabilidades de selección de las distintas unidades de marco
- utiliza el **mismo marco de muestreo** de primera y segunda etapa
- *económicos, flexibles, durables y fáciles de aplicar*

- Los aspectos más relevantes en la elaboración de un diseño de muestra maestros son:
- definición del **número de etapas** de selección de la muestra
- **tipos de unidades** de selección que se utilizarán
- cálculo de las **probabilidades de selección** (muestras autoponderadas)
- **mecanismo de sustitución** de las unidades de marco que ya se han agotado
- **vigencia** de la muestra maestra
- porcentaje de **traslape** entre submuestras
- ¿Cuáles son las **ventajas de las muestras maestras**?
- La más evidente está relacionada con el tema de la **eficiencia**, medida a partir de los ahorros que se generan en la elaboración del marco
- Los **costos** de la construcción del marco de muestreo se dividen entre las distintas encuestas
- Mejoras en la **calidad** de la información
- Sólo se requiere **un diseño** de muestra
- **Flexibilidad** para responder con mayor rapidez a nuevas demandas de información no planeadas
- Los **costos de capacitación** del personal se distribuyen entre las distintas encuestas

- Las mayores economías de escala se obtienen cuando las **unidades de marco** son utilizadas en **más de una ronda** de trabajo de campo
- En una encuesta permanente, la **reutilización** de las unidades de marco, incluyendo las viviendas, ayuda a mejorar la **precisión de los estimadores de cambio**
- Si el propósito es obtener **estimaciones agregadas**, ese hecho **puede** contribuir a **aumentar la varianza** del estimador
- Cuando la misma muestra se utiliza para dos encuestas independientes, la desventaja anterior no tiene validez, pero en este caso puede aumentar la **tasa de rechazo** de los informantes
- ¿Cuáles son las **principales limitaciones** de las muestras maestras?
- **Poca capacidad** para ampliar su cobertura a dominios de estudio diferentes a los considerados en el diseño. Por ejemplo, si el marco Maestro está diseñado para entregar resultados con desglose urbano-rural y una nueva investigación requiere que las provincias sean los dominios de estudio
- **Periodo de vigencia** de la muestra maestra. Esto sobre todo se asocia a la dinámica demográfica de los países y a la manera en que estén cambiando en el terreno los tamaños y las definiciones de las unidades de marco
- En la medida de que transcurre el tiempo, se deben hacer **ajustes** al marco de muestreo, a partir de los resultados del trabajo de campo

- En el caso de *Latinlandia*, se quiere seleccionar una **muestra maestra** de distritos censales (UPM) y de segmentos (USM), para ser utilizados en las distintas encuestas que se han programado para los próximos cinco años, incluyendo las investigaciones no planeadas
- Para cada encuesta – con excepción de la trimestral de empleo-, las viviendas (UUM) se seleccionarán de manera independiente evitando la superposición
- Recuerde que los **distritos censales** tienen en promedio **500 viviendas** cada uno. Así, si se desea seleccionar **una muestra maestra de 20 000 viviendas** se tiene lo siguiente:
- si por escases de recursos se quiere **concentrar la muestra**, entonces se pueden seleccionar **40 distritos censales** y al interior de cada uno de ellos seleccionar todas las viviendas (500), en las distintas encuestas
- si se requiere **mayor dispersión** en la distribución de la muestra, entonces se pueden seleccionar 80 distritos censales y al interior de cada uno de ellos hacer la selección de 250 viviendas
- como cada segmento tiene en promedio 25 viviendas, eso implica la **selección de 10 segmentos** la interior de cada distrito, hasta completar 250 viviendas
- dependiendo de la zona (urbana-rural), se elegirán **bloques compactos** con 5 ó 10 viviendas cada uno
- Por supuesto que el número de UPM's, de USM's y de UUM, y su **distribución entre las provincias** de Latinlandia, dependerá del tamaño total de la muestra, así como de los objetivos y la desagregación y precisión exigida para cada una de las encuestas
- En cualquier caso, la lección es que las **unidades de marco** deben ser **suficientemente grandes** para atender todas las demandas

Esquema de Selección de la Muestra para cualquier encuesta de Latinlandia

Etapa	Unidad	Prob. de selección	Expresión
1	Distrito	ppt	$d (M_{hi}/M_h)$
2	Segmento	ppt	$s (M_{his}/M'_{hi})$
3	Vivienda	ppt	v / M'_{his}

- Por lo tanto, la **probabilidad de selección de cualquier vivienda**, para cualquier encuesta, está dada por la siguiente expresión:

$$P(v_{hdsi}) = (d M_{hd}/M_h) * (s M_{hds}/M_{hd}) * (v/M'_{hds}) = dsvM_{hds}/M_hM'_{hds}$$

$P(v_{hdsi})$, probabilidad de selección de la *i-ésima vivienda* en el *segmento s* de el *distrito d* en el *estrato h*

M_h , total de viviendas en el estrato h *según el censo*

M_{hd} , total de viviendas en el distrito d del estrato h según el censo

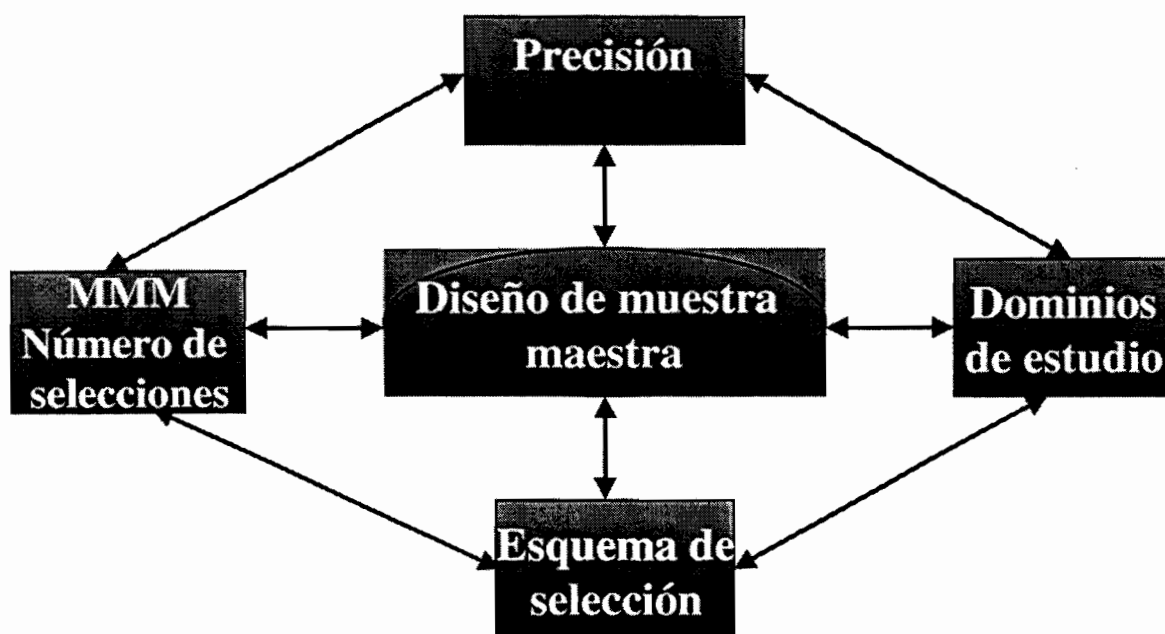
M_{hds} , total de viviendas en el segmento s del distrito d en el estrato h según el censo

M'_{hds} , total de viviendas en el segmento s del distrito d en el estrato h según el conteo de población previo a la encuesta

Consideraciones finales

- ¿En cuántas etapas se seleccionará la muestra?
- ¿Cuál es el esquema de muestreo?
- ¿Cuáles son las probabilidades de selección de las distintas unidades?
- ¿Cuál será el marco de muestreo para las distintas encuestas?
- ¿Existirá traslape entre las distintas muestras?

Elementos comúnes de un Diseño de Muestra Maestro



**TAMAÑO ÓPTIMO DE MUESTRA EN EL
CONTEXTO DE UN SISTEMA INTEGRADO
DE ENCUESTAS DE HOGARES**

**FERNANDO MEDINA
CEPAL**

- ¿Cuál debe ser el **tamaño de una muestra** en el contexto de un SIEH?
- Lo primero que se debe señalar, es que debe ser lo **suficientemente grande** para garantizar la precisión requerida por las distintas encuestas que se ejecutarán en el marco de un SIEH
- Además, debe generarse una **reserva** para atender pedidos especiales de información no planeados
- Para enfrentar esta fase, se supone que ya se ha decidido sobre el número de etapas para seleccionar las viviendas, así como las distintas unidades de marco que se emplearán
- La población de ***Latinlandia*** es de 12 millones de personas, de las cuales el 50% tienen 12 o más años y la mitad de ellos (3 millones) están en la fuerza de trabajo. Además, se estima que el desempleo afecta a 1 de cada 10 activos (300 mil personas)
- Se requieren **estimaciones por provincia** y dentro de ellas **desagregación urbano-rural**, y se sabe que la **tda** se ubica alrededor del **10%** de la PEA, el **deff = 2.5** (promedio urbano-rural) y **tnr = 15%** (promedio)
- Para cada dominio de estudio, se requiere la misma precisión; es decir, un **error máximo esperado del 2%** y una **confianza del 95%**

$$n_{per} = [deff * t^2 * p (1-p)] / [d^2 * (1-tnr)]$$

$$n_{per} = 2,550 \text{ personas en cada dominio de estudio}$$

- Se estima que existen, en promedio, **3 personas en edad activa** en cada hogar, por lo que se requiere seleccionar **$n_{hog} = 850$ hogares** en cada dominio de estudio
- Como ***Latinlandia*** está formada por **20 provincias**, eso supone **40 dominios de estudio** e implica seleccionar **34,000 hogares o 31,000 viviendas** (al interior de las provincias hay municipios)

- En estas condiciones, el coeficiente de variación esperado para la *tda* en cada provincia sería $cv(tda) = [(1-p)/np]^{1/2} = 6\%$
- Suponga que sólo se tiene recursos para una muestra de **10 000 hogares**, a nivel nacional, y se preguntara por la precisión de los estimadores
- Sabemos que en un diseño aleatorio simple sin reemplazo la varianza muestral de una proporción p está dada por:

$$S^2(p) = p(1-p)/n$$

- Si $p = .1$ y $n = 30\,000$, entonces $S^2(p) = .000003$, $S(p) = 0.0017$ y $cv = 1.7\%$, para el *total de personas*
- El error de una muestra de 10,000 hogares sería mayor
 $S^2_{viv}(p) = S^2_{mas} [1 + (mv - 1) * c] = 1.25 * S^2_{mas} = .000000375$
 $S_{viv}(p) = 0.0021$ y $cv = 2.1\%$. En donde $c = .25$ es la correlación intraclase
- Si recordamos que cada segmento tiene 25 viviendas y $c = .025$, entre segmentos para la variable *tda*, entonces:

$$S^2_{seg}(p) = S^2_{mas} [1 + (ms - 1) * c] = 1.6 * S^2_{mas} = 0.000008 \text{ y}$$

$$S_{seg}(p) = .0028 \text{ y } cv = 2.8\%$$

- Si la selección se hace a nivel de municipios y se tienen 100 municipios en muestra y la varianza entre ellos es 0.001

$$S^2(p) = [S^2_{mun}(p)/m] + S^2_{seg}(p) = 0.000018, S(p) = 0.00424 \text{ y } cv = 4.2\%$$

- Se observa que en la medida que se agrega el contexto geográfico, el error del estimador, para un tamaño de muestra dado, se incrementa, al igual que el coeficiente de variación esperado

- Suponga que la muestra se distribuye de manera uniforme en cada provincia y al interior de ellas -entre las áreas urbanas y rurales-
- Eso significa que a cada provincia se corresponden 1,000 observaciones y 500 hogares a cada contexto geográfico
- La precisión esperada por zona geográfica y provincia sería:
 $cv_z(tda) = 13.5\%$ y $cv_p(tda) = 9.5\%$ para los hogares y de
 $cv_z(tda) = 7.7\%$ y $cv_p(tda) = 5.5\%$ para las características de las personas
- La **conclusión** sería que el tamaño de muestra propuesto, para una característica que tiene el 10% de la población objeto de estudio es suficiente para **estimaciones nacionales**, pero tal vez no para otros dominios de interés
- ¿Qué sucede con el error si se investiga un **fenómeno** poco frecuente?

Coefficientes de Variación Esperados dados n y p

n	p	cv1	cv2	cv3	cv4	cv5	cv6	cv7
1000	0.2	22.1	18.0	16.6	15.5	14.6	3.2	13.1
2000	0.3	15.7	12.7	11.7	11.0	10.3	2.2	9.3
3000	0.35	12.8	10.4	9.6	8.9	8.4	1.8	7.6
4000	0.4	11.1	9.0	8.3	7.7	7.3	1.6	6.6
5000	0.45	9.9	8.0	7.4	6.9	6.5	1.4	5.9
6000	0.5	9.0	7.3	6.8	6.3	5.9	1.3	5.4
7000	0.55	8.4	6.8	6.3	5.9	5.5	1.2	5.0
8000	0.6	7.8	6.4	5.9	5.5	5.2	1.1	4.6
9000	0.65	7.4	6.0	5.5	5.2	4.9	1.1	4.4
10000	0.7	7.0	5.7	5.3	4.9	4.6	1.0	4.1

- Hay múltiples *aspectos relacionados* en las distintas fases del diseño de las encuestas que se deben comentar:
- Los resultados anteriores, suponen un *esquema de muestreo simple aleatorio*, por lo que el valor del cv esperado aumentará debido al efecto de conglomeración de la muestra
- *El valor* del coeficiente de correlación intraclase se va reduciendo, a medida que se analiza un contexto geográfico superior
- Significa que durante la elaboración del marco de muestreo se debe procurar que los **conglomerados sean lo más heterogéneos** posible, en su interior, y lo más homogéneos entre ellos
- Lo anterior, reduce el valor de la correlación intraclase, y tiene efectos positivos en la varianza del estimador. **Cuando $c \rightarrow 0$, el $deff \rightarrow 1$**
- otra manera que se sigue para definir los tamaños de muestra es:
 - ***Definir las áreas geográficas*** más pequeñas para las cuales se requiere información:
 - ❖ nacional con desglose urbano-rural
 - ❖ desglose estatal
 - ❖ para subgrupos poblacionales específicos: pobres, desempleados, jubilados, desempleo juvenil, jefas de hogar en pobreza, etc.
 - ***Determinar el número mínimo*** de observaciones que se requieren para generar estimaciones para los diferentes dominios de estudio –geográficos y analíticos- de interés, conforme a la precisión deseada
 - ❖ esto habitualmente se realiza a partir de la expresión uivariada para determinar el tamaño de muestra para proporciones, medias o totales

- Decidir acerca de las **proporciones de traslape** de las unidades de marco, entre las diferentes encuestas o rondas de una misma investigación
- Conforme a lo anterior, determinar el **tamaño final** de la muestra agregando en número estimado de observaciones necesarias para cumplir con la precisión requerida en cada dominio de estudio
- Para el caso univariado, se ha definido una función de costos para diseños en los que la muestra se selecciona en 2 etapas:

$$C = C_0 * (A)^{1/2} + C_1 m + C_2 mn$$

C_0 , costo fijo de traslado entre unidades de marco

C_1 , costos proporcionales al número de UP seleccionadas

C_2 , costos proporcionales al número de viviendas seleccionadas

m , número de UPM en muestra

n , número de viviendas en muestra

- **Variables de diseño**
- **Empleo:** tasa de desocupación abierta
- **Demográfica:** tasa de fecundidad
- **Ingresos y Gastos:** Ingreso medio de los hogares
- **Condiciones de Vida:** tasa de desocupación abierta
- **Propósitos múltiples:** tasa de desocupación abierta
- *Consumo de alimentos se monta en una ronda de la encuesta de empleo*

Parámetros utilizados para los diseños de muestra

Región	tda	tf	H	tnre	tnrf	deffe	defff
1	7.9	1.4	8.0	10.5	15.0	1.5	2.5
2	11.4	1.9	6.0	8.2	12.0	1.7	3.1
3	9.7	2.1	12.0	15.3	13.0	1.9	2.9
4	4.9	1.2	7.6	7.2	17.0	2.1	2.8
5	7.0	1.1	5.6	9.6	12.0	2.3	3.5
6	4.1	2.3	4.0	7.0	19.0	1.6	2.9
7	5.2	1.9	7.0	5.9	16.0	1.3	2.7
8	6.3	1.4	5.9	15.0	13.0	1.9	2.0
9	8.4	2.6	6.3	12.0	10.0	1.7	2.5
10	9.5	2.9	9.0	10.0	11.0	2.6	2.6
Total	7.4	1.9	7.1	10.1	13.8	1.9	2.7

Tamaños de muestra de hogares estimados por encuesta

Región	Empleo	Demog.	EIG	MECOVI	Otra
1	1562	1234	820	1185	1185
2	2395	1940	770	1003	1003
3	2450	2025	668	2215	2215
4	1350	1182	1722	1526	1526
5	2121	1164	819	1292	1292
6	845	2377	597	619	619
7	872	1770	467	864	864
8	1690	919	791	1192	1192
9	1903	2079	1944	1095	1095
10	3180	2431	706	2272	2272
Total	18368	17121	9304	13263	13263

Coeficientes de Variación esperados para las variables de diseño en las distintas encuestas planteadas

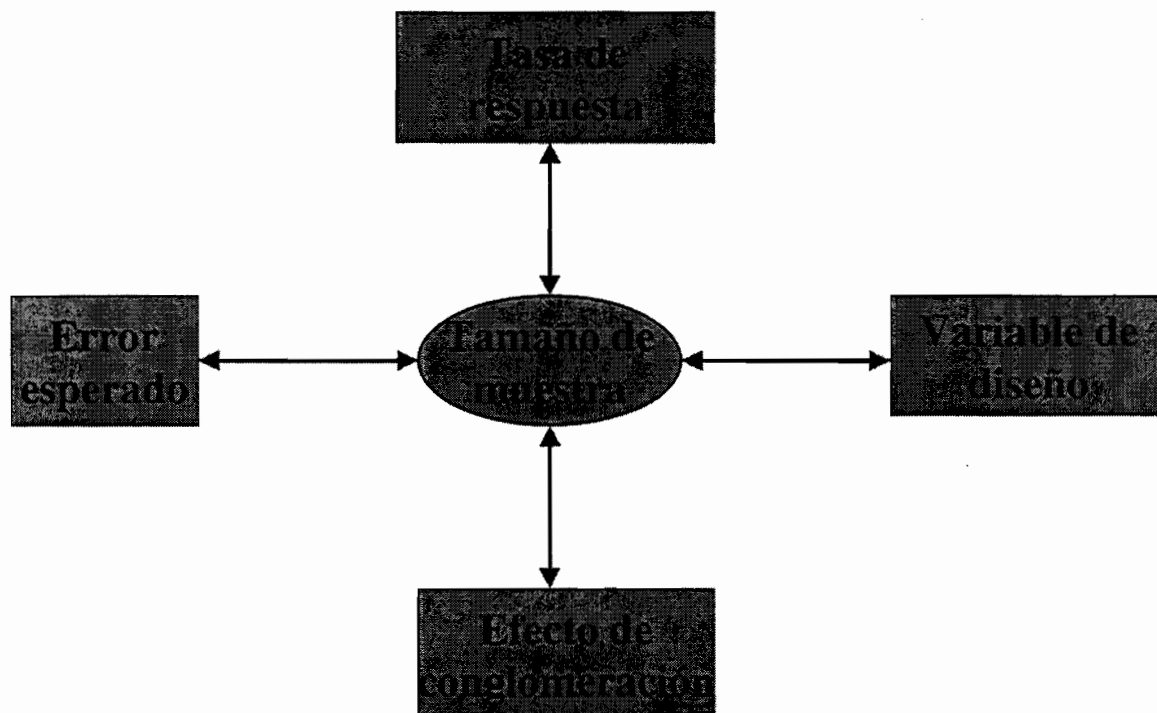
Región	Empleo	Demog.	EIG	MECOVI	Otra
1	8.6	23.6	1.5	9.9	9.9
2	5.7	16.3	1.4	8.8	8.8
3	6.2	15.2	1.4	6.5	6.5
4	12.0	26.4	1.4	11.3	11.3
5	7.9	29.2	1.3	10.1	10.1
6	16.6	13.4	1.4	19.4	19.4
7	14.5	17.1	1.5	14.5	14.5
8	9.4	27.7	1.6	11.2	11.2
9	7.6	13.4	1.5	10.0	10.0
10	5.5	11.7	1.5	6.5	6.5
Total	2.6	5.5	0.4	3.1	3.1

- Los coeficientes de variación anteriores suponen un esquema de selección por *muestreo aleatorio simple*
- Los verdaderos estimadores de error se afectarán por el *efecto de diseño*
- Eso significa que los presentados en la tabla son *estimaciones de mínima*

Consideraciones finales

- ¿Cómo se definen las variables de diseño en un SIEH?
- ¿Cómo se determina el tamaño óptimo de muestra en un SIEH?
- ¿Qué parámetros se utilizan para la determinación del tamaño de muestra?
- ¿Cuál es la precisión esperada para las distintas variables?
- ¿Qué restricciones tienen los tamaños de muestra calculados?

Elementos cambiantes por encuesta y variable de interés



PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

**ALBERTO PADILLA
INEI-PERÚ**

ANTECEDENTES

- La ENAHO se ejecuta de 1995 al 2000 (trimestral)
- En 1997: proceso de mejoramiento con el Programa MECOVI
- Forma parte de actividades permanentes del INEI
- Operación de Campo dura 45 días (mes central)

ANTECEDENTES

- Otras encuestas: **Proyectos Especiales**

ENAPROM (1993 – 1994)
ENDES (1992, 1996, 2000)
ENERGIA (2000)
EPE (2001)

ESTRATEGIAS:

- **Descentralización de las actividades**
- **Supervisión Intensiva**
- **Procesamiento paralelo**
- **Sistema de control calidad intensivo y automatizado**
- **Sistema de gestion**

III. ROTACION DE ENTREVISTADORES

- Personal con experiencia en encuestas de hogares
- Rotación del personal de trimestre a trimestre.

IV. CONFORMACION DE GRUPOS DE TRABAJO

- Equipos de trabajo conformados por 1 supervisora y 2 ó 3 encuestadoras.
- En las oficinas departamentales, el equipo se complementa con un Operador – Digitador.
- La supervisión tienen como misi'ón la enseñanza – aprendizaje y control de calidad de información.
- Niveles de supervisión:
 - Supervisión Nacional
 - Coordinador Departamental
 - Supervisión Local

V. CRITERIOS PARA ASIGNAR CARGAS DE TRABAJO

- Tiempo promedio de duración de la entrevista
- Grupos de encuestadores especiales en algunos estratos (altos, medios o bajos)

V. CRITERIOS PARA ASIGNAR CARGAS DE TRABAJO

TIEMPO PROMEDIO DE ENTREVISTA POR HOGAR, SEGÚN NUMERO DE MODULOS

TRIMESTRE	TIEMPO DE ENTREVISTA		Nº MODULOS INVESTIGADOS	CARGA DE TRABAJO DIARIA
	MINUTOS	HORAS		
1998 - IV	178	02:58	8	3
1999 - I	115	01:55	4	5
II	119	01:59	8	4
III	122	02:02	2	5
IV	187	03:07	8	3
2000 - I (*)	78	01:18	4	4
II	140	02:20	8	4
III	106	01:46	2	5
IV	181	03:01	8	3

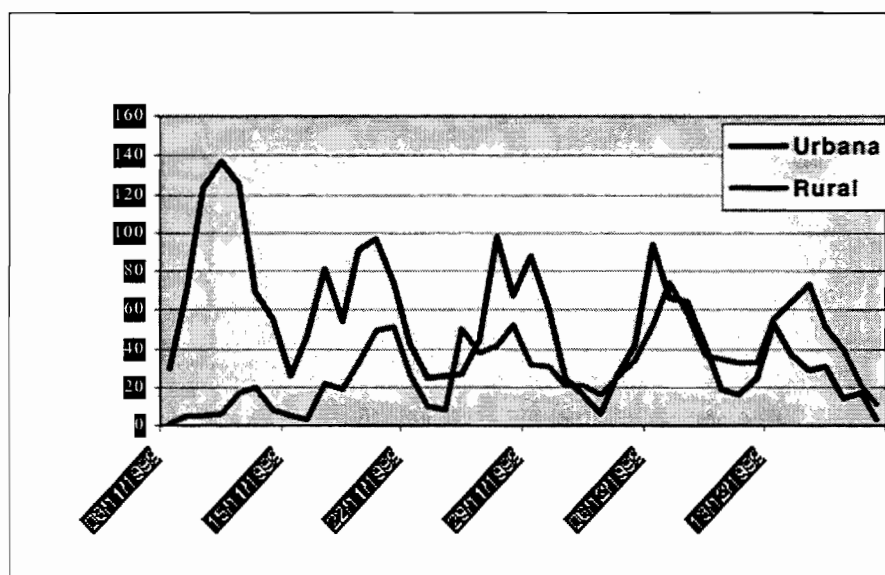
VI. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA

Se distribuye por periodos de 8 dias cada uno:

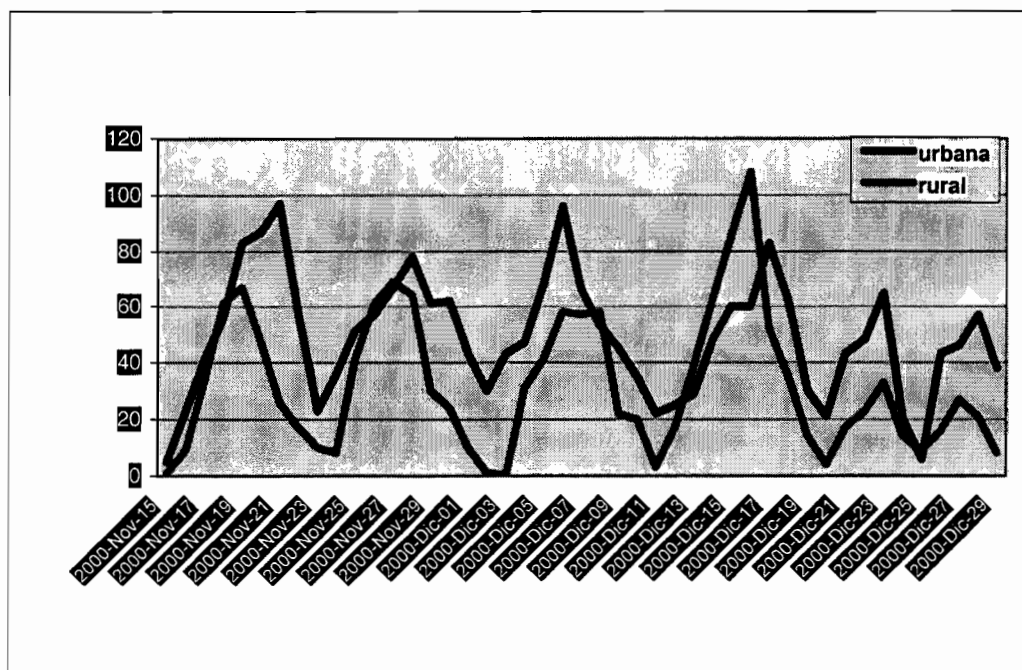
- 4 días de entrevista efectiva
- 2 días de recuperación
- 1 día revisión cuestionarios
- 1 día de descanso

El 1er. Período se ejecuta en las Capitales Departamentales

VI. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR ÁREAS EN EL TIEMPO

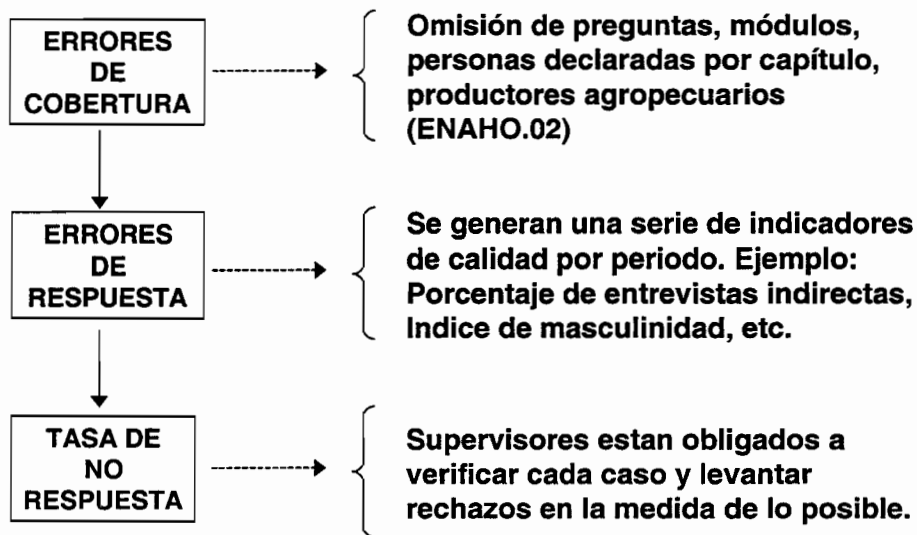


VI. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA



VII. SESGOS EN LA ENTREVISTA: ERRORES DE NO MUESTREO

El procesamiento descentralizado permite controlar:

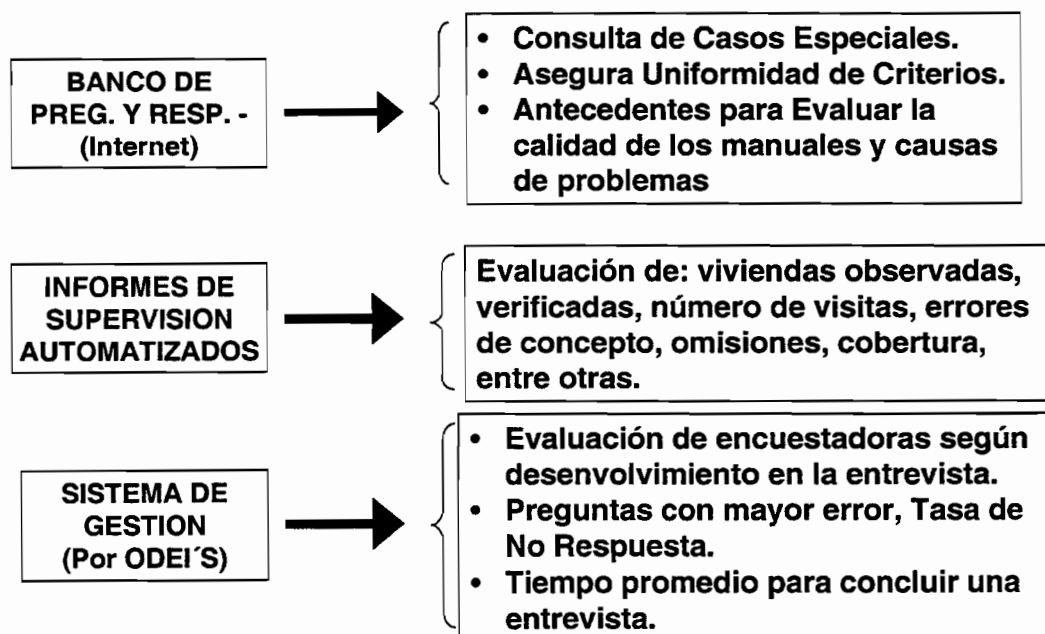


VII. TASAS DE NO RESPUESTA

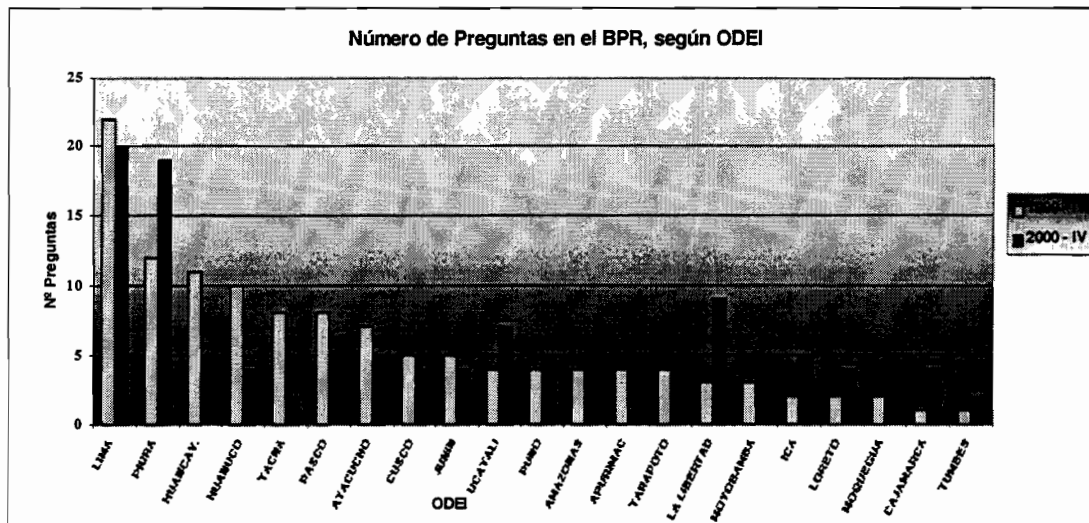
AÑO	TRIMESTRE	N° DE VIVIENDAS	TASA DE NO RESPUESTA
1998	I	2600 (*)	10
	II	7186	6.1
	III	9007	7
	IV	7923	13.7
1999	I	7190	7.3
	II	7626	13.4
	III	9070	9.2
	IV	4008	14.4
2000	I (*)	1310 (*)	13.7
	II	2546	17.3
	III	11960	6.8
	IV	4359	16.3

(*) = Sólo Lima Metropolitana

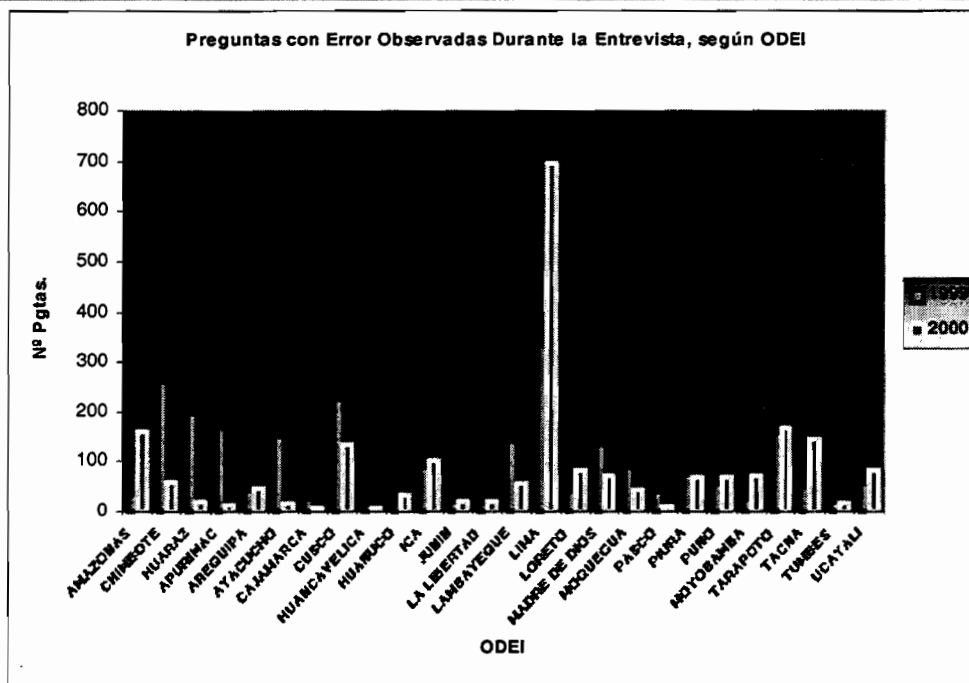
VIII. CONTROL DE CALIDAD DEL TRABAJO DE CAMPO



VIII. CONTROL DE CALIDAD DEL TRABAJO DE CAMPO



VIII. CONTROL DE CALIDAD DEL TRABAJO DE CAMPO

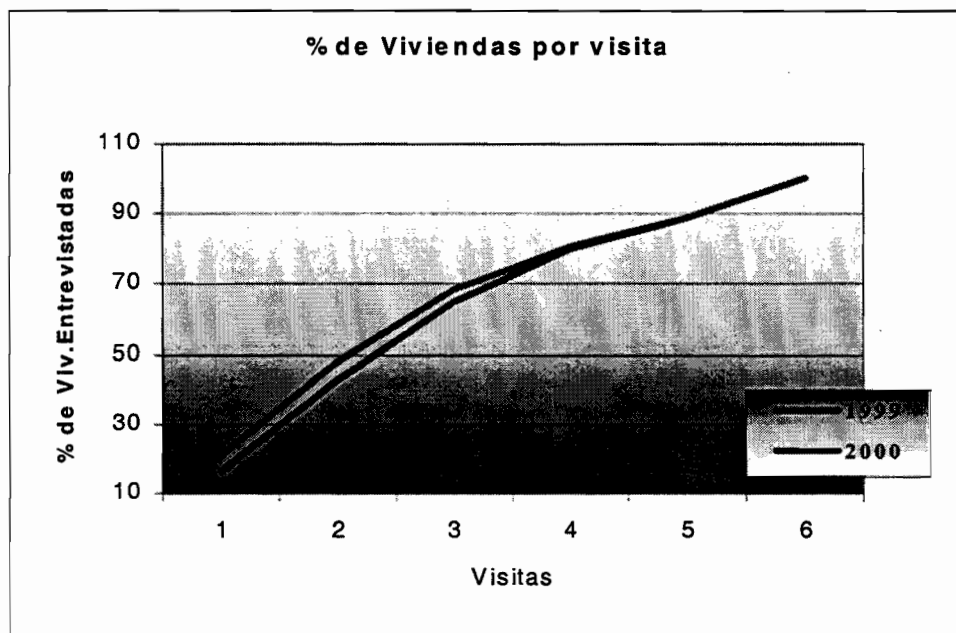


IX. POLITICA DE RETORNOS A CAMPO

- Retornos a campo para lograr información en forma directa
- Promedio de visitas para completar una entrevista es 3.5

AÑO / TRIMESTRE	PROMEDIO DE VISITAS	ENTREVISTAS INDIRECTAS
2000 - I	3.6	15.93
2000 - II	3.4	13.90
2000 - III	3.8	10.10
2000 - IV	2.9	12.90

IX. POLITICA DE RETORNOS A CAMPO



X. ESTRATEGIAS EN LA REENTREVISTA

ENAH0 2000 - IV TRIMESTRE

- **Responsable: Supervisora Local**
- **Selección Aleatoria (viviendas)**
- **Comparación se efectúa en gabinete**
- **No se digita el formulario**
- **Los errores detectados son anotados en el cuestionario como observaciones**

X. ESTRATEGIAS EN LA REENTREVISTA

EPE - 2001

- **Responsable: equipo de verificadores**
- **Selección Aleatoria (viviendas y personas)**
- **Comparación se efectúa con personal independiente a verificadores**
- **Los formularios son digitados**
- **Diferencias detectadas son enviadas a campo para segunda verificación**

TRATAMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS

**MARCOS ROBLES
DGEEC - PARAGUAY**

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Errores de las estimaciones basadas en información de encuestas	125
Debido al muestreo	126
Ajenos al muestreo.....	128
En la fase de selección de la muestra	128
En la fase de recolección de datos	130
De respuesta	130
De no-respuesta.....	131
En la fase del procesamiento de los datos	133
Control de calidad de los datos recabados con las encuestas.....	133
En el terreno y la base de operación.....	133
En la oficina central	135

El documento describe los procedimientos que actualmente se aplican en la DGEEC-Paraguay para garantizar y evaluar la calidad de la información de las encuestas de hogares que hacen parte del SIEH. Con esto se pretende conocer la capacidad real de estas para generar datos que sirvan para el diseño y evaluación de políticas económicas y sociales.

Si bien es cierto que una aproximación de la confiabilidad de los resultados de una encuesta se puede obtener a partir del error de muestreo, también es cierto que muchos de los sesgos, generalmente difíciles de medir, dependen de la calidad con que fueron desarrolladas cada una de las acciones y actividades ejecutadas por el personal de encuestas para la generación de la información. En este sentido, para calificar la precisión de los resultados generados a partir de una encuesta por muestreo, es necesario conocer cómo se desarrollaron cada una de dichas etapas.

Los temas se desarrollan describiendo primero la evaluación y luego el tratamiento de la calidad de los datos. Se parte entonces de una descripción de la forma cómo se miden los errores debido al muestreo y cómo estos son insuficientes para medir la precisión de las estimaciones. Luego son presentados los diversos errores ajenos al muestreo y los procedimientos habituales que se aplican para evaluar en el terreno la calidad de los datos recabados por las encuestas. Dentro de estos temas se desarrollan otros relacionados como la imputación de valores por no-repuesta, ajuste de los factores de expansión, el rol de las reentrevistas, entre otros, para finalmente describir las actividades relacionadas con la calidad de la información que faltan ser puestas en práctica en la DGEEC-Paraguay en el marco de las encuestas de hogares.

ERRORES DE LAS ESTIMACIONES BASADAS EN INFORMACIÓN DE ENCUESTAS

Generalmente la tarea de calcular y presentar los errores de estimaciones basadas en una muestra es facilitado por programas estadísticos como el CENVAR, WESVAR, VPLX, entre otros. Sin embargo, debe tenerse en consideración que estos programas calculan solo los errores debido al muestreo.

En el marco de las encuestas por muestreo, la suma de todos los errores que afectan una estimación se conoce como "error total". Este error se define como la diferencia entre el valor de una característica de la población obtenido con una muestra y el valor verdadero. Este último valor generalmente es un valor desconocido debido a que la recolección de información a través de un Censo -la referencia más común para obtener dicho valor- no está exenta de errores de medición. En consecuencia, el error total es generalmente difícil de medirlo. Cabe señalar que la diferencia entre el valor obtenido con una muestra y el valor verdadero (o el que procede de un censo) no necesariamente significa equivocación, sino solo un margen esperado de incertidumbre o grado de precisión.

Pero, ¿a qué se debe que existan errores en las estimaciones basadas en una muestra?. Son varias las causas y por tanto los tipos de errores. Una clasificación bastante utilizada es la que distingue entre errores debido al muestreo y errores ajenos al muestreo (el error total, en consecuencia, es la suma de los dos tipos de errores). Los primeros se generan por el hecho de utilizar solo una fracción de la población para hacer estimaciones de una característica del conjunto poblacional, es decir, por el hecho de existir diferentes valores de la misma característica para distintas muestras. En este sentido, este tipo de error es de carácter aleatorio. Los errores ajenos al muestreo, como su nombre lo indica, se producen por causas diferentes al muestreo, generalmente en las diversas actividades y operaciones ejecutadas por el personal que trabaja en la encuesta, desde el planeamiento hasta la publicación definitiva de los resultados (profesionales, encuestadores, supervisores, jefes de campo, informáticos, digitadores, entre otros). En este sentido, este tipo de errores puede considerarse de carácter sistemático.

En la bibliografía existente sobre el tema se indica que entre ambos tipos de errores hay diferencias importantes. Por ejemplo, mientras los errores de muestreo se estiman con los datos suministrados por la muestra, los errores ajenos al muestreo suelen requerir para su estimación de datos extramuestrales; y mientras los errores de muestreo decrecen al aumentar el tamaño de la muestra, los errores ajenos al muestreo tienden más bien a crecer, o no suelen decrecer. Sobre esto último puede decirse que cuanto mayor sea el tamaño de la muestra menor será la parte de la población no observada y, consecuentemente, menor será el desconocimiento de sus características y mayor la seguridad para hacer inferencias basadas en ella. Aunque también es claro que a mayor tamaño de muestra existirá mayor costo, más tiempo para obtener los resultados y más posibilidad de cometer errores ajenos al muestreo.

a. *Errores debido al muestreo*

La aleatoriedad como una característica intrínseca de la estimación basada en una muestra, al arrojar diversos valores para distintas muestras, es el elemento más importante a tener en consideración para aproximarnos a la medición del error debido al muestreo. Este error puede definirse como la dispersión de las estimaciones respecto al promedio de todas las que pueden obtenerse con muestras del mismo tamaño, diseño, marco muestral y demás condiciones esenciales, es decir, puede definirse como la varianza de la estimación, la cual usualmente está representado por su raíz cuadrada, el error estándar de la misma.

Como es inevitable que las estimaciones basadas en una muestra estén sujetas a errores muestrales, es necesario que los analistas y usuarios en general de este tipo de información dispongan de indicadores que señalen la dimensión de tales errores (o los márgenes de incertidumbre). Lo ideal sería medirlo obteniendo la diferencia entre el resultado de la muestra y el del Censo, pero sería absurdo hacerlo así porque la encuesta se hace justamente para evitar el censo. En consecuencia, rara vez es posible medir directamente ésta diferencia.

A continuación se muestran algunos de los elementos que se toman en consideración para estimar e interpretar los errores debido al muestreo. No se entra en detalle respecto a las especificaciones de las fórmulas de la varianza para los diferentes parámetros (media, total, proporción o razón) y del diseño muestral, aunque debe indicarse que para su estimación y reporte deben tenerse en consideración porque en caso contrario se sobreestimarían los resultados de la verdadera varianza. La sobreestimación de la varianza es un error que puede conducir a conclusiones analíticas incorrectas, como, por ejemplo, a concluir que una diferencia es significativa cuando en los hechos todo se debe al error estándar (la varianza).

Si $\hat{\theta}$ es el estimador del parámetro θ , el error estándar de $\hat{\theta}$ está dado por

$$s(\hat{\theta}) = \sqrt{\text{var}(\hat{\theta})}$$

entonces es posible hacer lo siguiente:

- a) Pruebas de hipótesis para identificar diferencias significativas y conclusiones válidas respecto al verdadero valor del parámetro utilizando la prueba t:

$$t = \frac{\hat{\theta} - \theta_{\text{hipotesis}}}{s(\hat{\theta})}$$

- b) Intervalos de confianza para tener un rango de valores dentro de los cuales existe una determinada confianza de que el valor verdadero (poblacional) del parámetro se encuentre allí.

asumiendo una distribución normal y un nivel de significancia del 95%, el intervalo se construye con la expresión siguiente:

$$\hat{\theta} \pm 1,96 * s(\hat{\theta})$$

- c) Coeficientes de variación o error estándar relativo para evaluar la precisión del parámetro en términos relativos y compararla en diferentes poblaciones

$$CV(\hat{\theta}) = \frac{s(\hat{\theta})}{\hat{\theta}}$$

Generalmente se indica que las estimaciones andan bien cuando el valor de CV es menor de 0,10 y andan mal cuando supera el 0,25. En la práctica, este límite es el que determina hasta dónde puede desagregarse la información de las encuestas de hogares, suponiendo que los errores no muestrales son poco significativos.

- d) Estimaciones del Efecto de Diseño que se define como la razón entre el error estándar correspondiente al diseño empleado y el que se obtiene tratando la muestra como si hubiera sido elegida de manera aleatoria simple. Cuando toma el valor de 1, indicará que el diseño utilizado es tan eficiente como uno simple al azar, y cuando toma un valor mayor a 1 que el diseño utilizado produce un error estándar mayor al que se obtendría con una muestra simple al azar. Es usado, entonces, para comparar la eficiencia de un diseño muestral complejo respecto a uno

$$ED = \frac{VAR_{complejo}(\hat{\theta})}{VAR_{simple}(\hat{\theta})}$$

aleatorio simple:

El Cuadro adjunto muestra la forma como los errores debido al muestreo es presentada en las publicaciones de la DGEEC. Las estimaciones corresponden a la variable “Incidencia de la Pobreza” con información de la EIH 1997/1998 del Paraguay. Se incluye el valor de la estimación, el error estándar, el error relativo (ratio entre este y el anterior), el intervalo con 95 % de confianza que contenga el verdadero valor de la estimación, el efecto de diseño y el número de casos muestrales, todos estimados teniendo en consideración las especificaciones correspondientes al diseño muestral utilizado.

Cuadro No. 1
Paraguay: Errores debido al muestreo de la estimación de la Incidencia de la pobreza, EIH 1997/1998

País / Area / Departamento	Estimación	Error Estándar	C.V. %	Intervalo de confianza al 95 %		Efecto de Diseño	Número de Observaciones
				Inferior	Superior		
País	0,321	0,009	2,79	0,303	0,338	1,60	4.353
Area Urbana	0,301	0,016	5,45	0,269	0,333	1,38	1.098
Area Rural	0,468	0,015	3,22	0,438	0,497	1,66	1.862
Asunción	0,118	0,019	15,67	0,082	0,155	1,51	513
San Pedro	0,622	0,029	4,62	0,566	0,678	1,08	461
Caaguazú	0,600	0,027	4,43	0,548	0,652	1,11	435
Itapúa	0,301	0,028	9,32	0,246	0,356	1,48	444
Alto Paraná	0,195	0,025	12,97	0,145	0,244	1,92	423
Central	0,169	0,018	10,70	0,134	0,205	2,35	880

b. Errores ajenos al muestreo

Son errores de las estimaciones que ocurren por razones diferentes al hecho de ser obtenidas de una muestra de la población, es decir, en cualquiera de las fases del proceso de ejecución de una encuesta (diferente a la del muestro): conceptos y definiciones, diseño de cuestionario, recolección de datos, selección, capacitación y control de encuestadores, supervisión del trabajo de campo, procesamiento y análisis de la información, etc., cometidos por los diversos agentes que intervienen en los mismos. Estos errores son elementos que potencialmente deterioran las estimaciones basadas en información de una encuesta. Los más comunes son los errores de cobertura del marco muestral, de respuesta, de no respuesta y de procesamiento (codificación, entrada de datos, grabación, etc.). Por el nombre de los mismos puede notarse que algunos también se generan en el caso de enumeraciones completas (censos), y puede deducirse que más que disminuir, cuando aumenta el tamaño de la muestra o la investigación, tienden a crecer.

Al no originarse por razones asociadas al muestreo, principalmente son de tipo sistemático (no aleatorios), es decir, tienden a producir sesgos en los resultados, en una dirección y magnitud desconocidas. Estadísticamente, el sesgo se define como la diferencia entre el promedio de todas las posibles estimaciones y el verdadero valor. Sus efectos pueden ser muy serios cuando se hace inferencia estadística de los datos. Por ejemplo, en pruebas de hipótesis, una diferencia significativa, o la escasez de ella, puede deberse enteramente a errores no muestrales ocultos. Igualmente, en los intervalos de confianza, el valor verdadero puede estar alejado de los límites que se estiman solo con el error muestral y entonces el verdadero nivel de confianza puede ser mucho más bajo que el sugerido.

ERRORES AJENOS AL MUESTREO EN LA FASE DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

A estos errores también se les denominan “errores de cobertura” debido a que hacen referencia a la falta o exceso de cobertura de la población marco respecto a la población objetivo. Existirán siempre y cuando no se cumpla el supuesto de que la población marco, de la cual se selecciona la muestra, coincide con la población que se desea investigar; supuesto que generalmente no se cumple porque la depuración total del marco es casi imposible (se parte siempre de marcos imperfectos). Es decir, el marco muestral no estará libre de algunas unidades extrañas, vacías, repetidas y otros, los cuales dan origen a la aparición de sesgos y a la alteración de las varianzas de los estimadores. Recuérdese que la calidad del marco influye en la eficiencia del diseño muestral. Por ello la necesidad de presentar datos sobre los errores de cobertura.

Unidad vacía es aquella que estando incluida en el marco no contenía ninguna unidad perteneciente a la población objetivo. Generalmente se produce cuando la lista, por no estar actualizada, incluye unidades que han dejado de pertenecer a la población objetivo. Por ejemplo, una vivienda deshabitada en una encuesta de hogares que utiliza un marco de viviendas para estimar las características de sus habitantes.

Unidad extraña es aquella que estando incluida en el marco no es en realidad una unidad de la población objetivo. Generalmente se produce cuando la población objetivo es una subpoblación de la población marco. Por ejemplo, los hogares sin niños en una encuesta que busca estimar alguna característica de los niños utilizando como marco una lista de hogares.

Unidad repetida es aquella que aparece más de una vez en la población marco. La presencia de estas alteran las probabilidades de selección que en vez de ser iguales para todas las unidades son proporcionales al número de veces que se repite en el marco. Por ejemplo, en encuestas de hogares que utilizan un marco de viviendas, en cuyo caso los hogares que tengan más de una vivienda son unidades repetidas.

El cuadro adjunto muestra los efectos de la falta de cobertura de la población marco sobre la muestra seleccionada al haberse encontrado (6 %) más viviendas que las previstas para ser entrevistadas. Asimismo, se observa la desactualización de dicha población marco (fundamentalmente por la lejanía del último censo de población, no obstante las actualizaciones parciales) al encontrarse en la muestra unidades vacías (desocupadas, abandonadas).

Cuadro No. 2

Paraguay: Efectos de la imperfección de la población marco sobre la muestra seleccionada
(EIH 2000/2001 1er trimestre)

Base / Area	Viviendas a encuestar	Viviendas encontradas	Viviendas encuestadas	Viviendas no seleccionadas (desocupadas o nuevas dentro del compacto)	Viviendas seleccionadas no encuestadas							% de rechazo (*)
					Total	Desocupadas	De Veraneo	Abandonada	Rechazo	Ocupantes ausentes	Otro	
Choré	280	298	262	8	28	11	0	0	5	8	4	1,7
Encarnación	415	433	379	7	47	27	0	0	11	6	3	2,5
Fdo de la Mora	694	742	628	22	92	31	0	3	25	15	18	3,4
Hernandarias	414	440	380	13	47	32	0	0	5	2	8	1,1
Cnel Oviedo	418	439	392	9	38	11	1	1	5	8	12	1,1
Rural	895	952	855	27	70	37	0	3	8	10	12	0,8
Urbana	1326	1400	1186	32	182	75	1	1	43	29	33	3,1
Total	2221	2352	2041	59	252	112	1	4	51	39	45	2,2

(*) respecto a las viviendas encontradas

La bibliografía indica que los errores de cobertura son generalmente difíciles de estimar porque requieren investigaciones especiales o la utilización de fuentes extramuestrales. Por ello es que se procura que la población marco se constituya en una colección actualizada y exhaustiva de las unidades de muestreo. No obstante ello, una forma muy simple de estimarlos es mediante el método de los principales componentes demográficos, el cual consiste en comparar los valores censales de ciertas características de la población en estudio como edad, sexo, estado civil, tamaño familiar, etc., con los obtenidos de la muestra. Este procedimiento brinda un indicador de la inconsistencia entre dos conjuntos de datos, pero sin identificar en cuál de ellos se encuentra el error.

Si una depuración directa del marco generalmente no es factible, por razones de presupuesto, tiempo o cualquier otra, se tiende a sustituir las unidades vacías o extrañas en la muestra, es decir, se selecciona la muestra en el marco disponible no depurado y se sustituye dichas unidades por otras aleatoriamente seleccionadas del marco restante hasta completar el tamaño prefijado con unidades adecuadas. En la bibliografía relacionada con el tema se ha probado que este procedimiento genera sesgos corregibles en las estimaciones. Una mejor alternativa consiste en utilizar la información disponible respecto a las unidades vacías, es decir, la proporción en el marco no depurado antes de hacer el muestreo.

ERRORES AJENOS AL MUESTREO EN LA FASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los errores a tener en cuenta en esta fase son los errores de respuesta o medida y los errores de no respuesta.

Errores de respuesta. Son los errores que se producen cuando el entrevistado da una respuesta incorrecta, con intención o sin ella, o cuando el encuestador interpreta o transcribe mal su respuesta, influye en la respuesta del entrevistado o la pregunta es mal interpretada. Para medir el error de respuesta, en el marco de las encuestas de hogares ejecutadas por la DGEEC-Paraguay se utiliza la información de la reentrevista que hace el Supervisor (a una submuestra de aproximadamente el 10 % de la muestra total seleccionada aleatoriamente por el Programa de Entrada de Datos) para controlar la veracidad de las respuestas obtenidas por el Encuestador. La bibliografía indica que la reentrevista debe hacerse bajo las mismas condiciones generales y dentro de un tiempo razonable, ni muy largo ni muy corto, para evitar el olvido de los datos correspondientes a la fecha de referencia y limitar lo más que se pueda el efecto del factor memoria.

En el caso de Paraguay la reentrevista se hace dentro del periodo de permanencia del equipo de trabajo en la UPM (una semana) y no incluye la totalidad de las preguntas del cuestionario, sino solo una parte fija de cada sección. Con esta información se construye de una manera simple un indicador que muestra las diferencias de los datos registrados por el Supervisor y el Encuestador para cada respuesta. El Cuadro adjunto muestra los resultados obtenidos al estimar este indicador, utilizando la información de la Encuesta Permanente de Hogares de 1999 correspondiente a la población de 15 y más años de edad. Expresado en términos de %, el indicador muestra no solo la cuantía del sesgo, sino también el signo del mismo. Con esta misma información podría estimarse lo que en la bibliografía se conoce como la "varianza simple de respuesta", suponiendo que la discrepancia debida a las diferencias entre entrevistadores (encuestador-supervisor) es de carácter aleatorio y corresponde a errores de respuesta no correlacionados.

Cuadro No. 3

Población de 15 y más años reentrevistada (Encuesta Permanente de Hogares 1999 – Paraguay)

Área	Sexo	Número de personas			Promedio años de estudios			% con alguna enfermedad (*)		
		Datos del Encuestador	Datos del Supervisor	%	Datos del Encuestador	Datos del Supervisor	%	Datos del Encuestador	Datos del Supervisor	% (**)
Urbana	Hombre	332	330	-0,6	8,83	8,84	0,1	31,3	32,7	1,4
	Mujer	415	412	-0,7	8,4	8,36	-0,5	32,3	31,8	-0,5
	Total	747	742	-0,7	8,59	8,57	-0,2	31,9	32,2	0,3
Rural	Hombre	398	397	-0,3	5,36	5,29	-1,3	35,9	37,0	1,1
	Mujer	384	385	0,3	4,87	4,83	-0,8	39,1	41,8	2,8
	Total	782	782	0,0	5,12	5,06	-1,2	37,5	39,4	1,9
Total	Hombre	730	727	-0,4	6,94	6,91	-0,4	33,8	35,1	1,2
	Mujer	799	797	-0,3	6,7	6,65	-0,7	35,5	36,6	1,1
	Total	1529	1524	-0,3	6,81	6,77	-0,6	34,7	35,9	1,2

(*) o accidente en los últimos 3 meses

(**) diferencia porcentual

Cabe señalar aquí que el encuestador es el agente que debería ayudar de manera decisiva a una correcta interpretación del cuestionario, sobre todo cuando este es difícil. El peligro es que estos pueden ejercer efectos diversos sobre las respuestas, debido a diferentes causas asociadas a su conducta al momento de hacer la entrevista y al diferente grado de capacitación recibida. La capacitación es en este sentido crucial. El énfasis que se pone, en el marco de las encuestas de hogares, es justamente en el logro de la uniformidad de criterio de los encuestadores.

Errores de no respuesta. El carácter representativo de la muestra muchas veces se altera en la práctica debido al fenómeno de la no respuesta, es decir, al hecho en la cual la información de los entrevistados no está disponible, parcial o totalmente, cualquiera sea la razón. Si la no-respuesta no se toma en consideración el número efectivo de unidades en la muestra es más pequeño que el esperado y, en consecuencia, la precisión de las estimaciones obtenidas será también menor. Por ello, el énfasis en minimizarla, a través de instrucciones específicas a los Encuestadores sobre la importancia de completar sus tareas y la manera de cómo hacerlo.

Las razones que explican la no respuesta son diversas. Entre otras, puede mencionarse las siguientes:

- Imposibilidad de identificar al hogar en el terreno o de acceder a la misma
- Incapacidad o desconocimiento del entrevistado para contestar las preguntas
- Ausencia temporal del entrevistado durante el periodo de entrevistas en la UPM
- Negativa del entrevistado a cooperar con la encuesta por parte
- Pérdida de información
- Métodos defectuosos de recogida de datos
- Motivación inadecuada a los informantes
- Condiciones personales y grado de capacitación del Encuestador

El sesgo que produce la no respuesta puede mostrarse del siguiente modo: si la muestra de tamaño N se divide en los que contestan y no contestan, con tamaño N_1 y N_2 , respectivamente, entonces la proporción que no responde es $w_2 = N_2/N$ y la que responde $w_1 = N_1/N$, cumpliéndose $w_1 + w_2 = 1$. Si se estima la media X sobre la base de los que responden, se obtendrá un sesgo S que es proporcional al peso de los que no responden y a la diferencia entre las medias de ambos grupos:

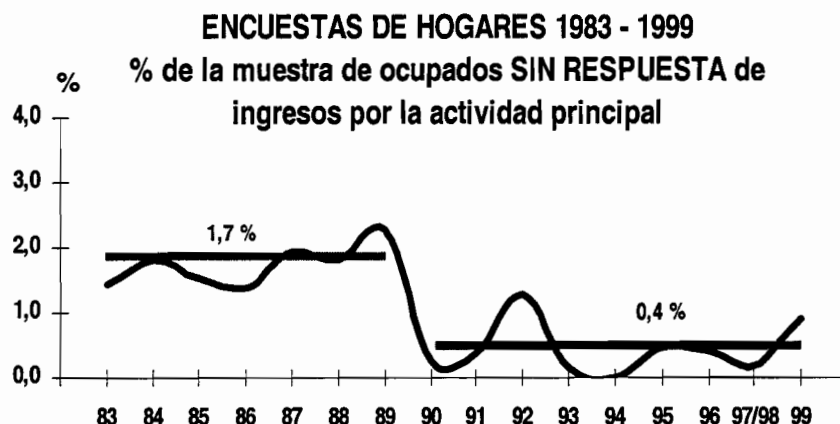
$$S = E(X_1) - X = X_1 - (w_1X_1 + w_2X_2) = (1 - w_1)X_1 - w_2X_2 = w_2(X_1 - X_2)$$

Puede notarse que si todos contestaran el sesgo S sería cero. La falta de respuesta produce entonces una disminución en el tamaño de la muestra que disminuye la precisión y un sesgo que es independiente del tamaño muestral. Lo primero podría compensarse aumentando el tamaño de la muestra, por ejemplo con sustituciones aleatoriamente elegidas, pero la información obtenida siempre se referirá a un solo grupo y el sesgo permanecerá invariable. La consecuencia es que con un porcentaje importante de falta de respuesta es imposible tener límites de confianza útiles.

Para disminuir el efecto de posibles sesgos por la presencia de la no respuesta, en el marco de las encuestas de hogares ejecutadas por la DGEEC, se procede del siguiente modo. Si el rechazo es al inicio de la entrevista (después de agotar todos los mecanismos preestablecidos para que se produzca) o la información captada no alcanza a cubrir el módulo de empleo, es decir, el rechazo es total, se utilizan las viviendas suplentes que fueron elegidas con el mismo mecanismo aleatorio que las anteriores, en el orden definido. Las sustituciones son tomadas en consideración a la hora de calcular la tasa de no respuesta total (rechazo). En el Cuadro No. 2 se muestra la magnitud de esta tasa, la cual alcanza el 0,8 % en el área rural y 3,1 % en urbano.

Si el rechazo es parcial el tratamiento es diferente. Se imputan valores a las preguntas sin respuesta que participan en la construcción de los ingresos y gastos agregados, manteniendo las variables originales en las bases de datos, es decir, creando variables nuevas con los valores imputados. En el resto de preguntas, en general, no se hace imputación alguna debido a la inexistencia o escasa frecuencia de los casos con no-respuesta.

El Gráfico muestra el comportamiento del porcentaje de casos sin respuesta de una de las preguntas que generalmente tienen más reticencias: el ingreso por la actividad principal



El procedimiento de imputación es el siguiente:

- Se determina el número de casos con no-respuesta para cada una de las preguntas analizadas con el propósito de aplicar luego el método más pertinente.
- Cuando es *ínfimo* el número de casos con no-respuesta no se hace imputación alguna. Por ejemplo, las preguntas de gasto referidas a alimentos, no alimentos y salud en 1997/98 que no tuvieron respuesta no alcanzó al 0,1 % de los casos.
- Cuando es *pequeño* el número de casos con no-respuesta se construyen matrices desagregadas con las medianas obtenidas sobre la base de los casos (expandidos) que tienen respuesta, teniendo en consideración variables independientes relevantes. Por ejemplo, a las preguntas de gasto en agua y combustible sin respuesta (0,8 % de los casos) se imputa la mediana obtenida con los valores mayores a cero según el tipo de abastecimiento y el dominio geográfico de residencia.
- Cuando es *importante* el número de no-respuestas se construyen regresiones específicas teniendo en consideración variables independientes relevantes. Por ejemplo, a la pregunta sobre el "alquiler mensual de la vivienda propia" sin respuesta (generalmente entre 10 % y 12 % de los casos) se imputa el valor proyectado de un modelo semilogarítmico del "alquiler mensual ..." con las siguientes variables independientes: tipo de vivienda, número de dormitorios, material de las paredes, piso y techo; tipo de abastecimiento del agua, disponibilidad de corriente eléctrica, teléfono, pieza para bañarse, ducha y agua caliente; tipo de servicio sanitario, disponibilidad de pieza para cocinar, tipo de propiedad de la vivienda y disponibilidad de piezas para destinarlo a actividades económicas.

ERRORES AJENOS AL MUESTREO EN LA FASE DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

En esta fase pueden generarse errores de tipeo o transcripción en las siguientes actividades:

- codificación sobre el cuestionario
- ingreso de datos desde el cuestionario a la computadora,
- consistencia y chequeo para ver si los valores observados se corresponden a las reglas lógicas del cuestionario
- verificación de la existencia de valores aberrantes para su posterior tratamiento
- sustitución de buenos valores artificiales para los datos faltantes (imputación)
- utilización de fórmulas y comandos para el análisis de los datos

En general, puede indicarse respecto a la medición de los errores ajenos al muestreo que debido a las dificultades en su implementación por la existencia de una diversidad amplia de causas que generan este tipo de errores, la inexistencia de procedimientos estándar de medición, la utilización de información extramuestral para implementar procedimientos no estándares y por tanto la necesidad de incurrir en costos adicionales altos, en la práctica se pone énfasis en su minimización por medio de controles de calidad en todas las fases de ejecución de la encuesta.

CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS RECABADOS CON LAS ENCUESTAS

Antes de describir cuáles son los controles que se realizan en campo debe indicarse que las encuestas de hogares ejecutadas por la DGEEC-Paraguay se hace con el siguiente personal: Coordinadores de Campo de Base, Supervisores, Encuestadores y Operadores de Entrada de Datos. La EIH 2000/2001 se ejecuta con 16 equipos, establecidos en 5 bases, que se movilizan en todo el país (ver mapa adjunto). Cada equipo (compuesto de 1 Supervisor, 3 Encuestadores y 1 Operador de entrada de Datos) entrevista en el lapso de una semana a todas las viviendas seleccionadas (aproximadamente 10) de cada unidad primaria de muestreo (UPM), de un total de 896 que conforman la muestra. El Supervisor tiene como jefe inmediato al Coordinador de Campo de Base y este informa directamente a la Oficina Central¹.

a. En el terreno y la base de operación

El control de calidad de los datos recabados en el terreno se inicia con el CONTROL DE LA MUESTRA DE VIVIENDAS, es decir, comprobando que las viviendas ubicadas sean realmente las seleccionadas. Para ello el Supervisor y los encuestadores cuentan con los nombres de los jefes de los hogares a entrevistar (obtenidos en la etapa de actualización cartográfica) y los planos para la ubicación de la Unidad Primaria de Muestreo (UPM) y el compacto de viviendas seleccionadas. Si la vivienda seleccionada está desocupada porque sus ocupantes la abandonaron, se trasladaron a otra o están ausentes durante el periodo de ejecución de la encuesta en la UPM (una semana), se les registra como tales y en consecuencia no se les entrevista. Se considerara una "entrevista rechazada" si los miembros del hogar seleccionado no desean colaborar, después que el Encuestador ha hecho las gestiones correspondientes, explicando que la información recabada será confidencial, que será dada a conocer globalmente, que el

¹ La Encuesta se complementa con un Cuestionario Comunitario para cada localidad comprendida en una UPM rural, un Cuestionario de Precios para cada UPM urbana o rural y una Reentrevista al hogar por cada (UPM).

secreto estadístico será respetado, proponiendo hacer la entrevista en otra hora o día, y después de la persuasión final del Supervisor. El Coordinador de Base será quien tome la decisión final.

El Cuadro No. 4 muestra que mayor es el número de unidades vacías (8,5 %) que las rechazadas (2,2 %) respecto al total de viviendas encontradas, y que el total de viviendas seleccionadas no encuestadas llega al 10,7 %.

Cuadro No. 4

Paraguay: Control de las viviendas seleccionadas de la EIH 2000/2001 - 1er trimestre

Área	Viviendas encontradas		Viviendas seleccionadas no encuestadas						
	Número	%	Total	Desocupadas	De veraneo	Abandonada	Rechazo	Ocupantes ausentes	Otro
Rural	952	100,0	7,4	3,9	0,0	0,3	0,8	1,1	1,3
Urbana	1400	100,0	13,0	5,4	0,1	0,1	3,1	2,1	2,4
Total	2352	100,0	10,7	4,8	0,0	0,2	2,2	1,7	1,9

Un segundo control de la calidad de los datos en el terreno se hace mediante la OBSERVACIÓN DEL DESENVOLVIMIENTO DEL ENCUESTADOR por parte del Supervisor. Este control es fundamental para motivar la colaboración de los entrevistados y evitar los errores relacionados con sus respuestas. Implica que el Supervisor acompaña al encuestador durante todo el desarrollo de la entrevista, sin hacer comentario o intervención alguna, anotando los errores, omisiones y observaciones, para luego comentárselo e indicarle cómo mejorar su destreza. Al inicio del trabajo de campo esta observación es permanente para corroborar que el Encuestador este haciendo las entrevistas de acuerdo a las instrucciones impartidas en el Manual del Encuestador, en particular en lo que concierne a la explicación de los objetivos y confidencialidad de la información, manera de leer las preguntas, neutralidad del encuestador, conceptos a tener en cuenta, entre otras. Luego la observación se hace con menos frecuencia en tanto el Encuestador vaya subsanando los errores y omisiones detectados en un inicio.

Un tercer control se hace, en el terreno y en la oficina de la base de operación, mediante la REVISIÓN Y CORRECCION DE LOS CUESTIONARIOS y LISTADOS DE ERRORES y CONSISTENCIA por parte del Supervisor, teniendo en consideración las normas establecidas en el Manual del Encuestador. Esta revisión se hace con mucho cuidado y de manera cabal al inicio del trabajo de campo debido a que son más frecuentes las equivocaciones. Luego la revisión implica por lo menos la constatación de lo siguiente (a) la formulación de todas las preguntas, (b) la anotación de las respuestas en forma clara, completa y correcta, (c) el respeto de los saltos, (d) la coincidencia del total de miembros de la carátula del cuestionario con el registrado en la Sección 1, (e) que los cálculos y códigos asignados a las respuestas sean los correctos, (f) que los datos estén anotados en las líneas correspondientes, (g) que la información captada sea coherente en su conjunto. En este sentido el Supervisor hace una tarea de Crítica y Consistencia de los cuestionarios completados

Para ello el Supervisor cuenta con dos elementos proporcionados por el Operador de Entrada de Datos: (a) un listado impreso de errores e inconsistencias de la información recabada por el Encuestador e ingresada de manera inmediata por el Operador, y (b) el cuestionario con las señales correspondientes. La detección de los errores e inconsistencias se hace a través de un programa de Entrada de Datos que

controla automáticamente la calidad de los datos en la medida que son ingresados². Si el Programa de Entrada de Datos anuncia un error puede deberse a una digitación incorrecta por parte del Operador o a una anotación equivocada por parte del Encuestador. Si es debido al primero, el Operador redigita la información tal como se encuentran en el cuestionario o en los listados de códigos y si es debido al segundo fuerza la entrada de la misma.

Los errores e inconsistencias se referirán entonces a estas entradas forzadas y a las inconsistencias entre las diferentes preguntas de la encuesta (preguntas válidas sin respuesta, subtotales que no cuadran, saltos incorrectos, valores fuera de los límites normales, etc.), las mismas que son marcadas al lado de la respuesta correspondiente en el cuestionario y señalados con el doblado de las páginas para que sean identificados por el Supervisor. Luego de evaluarlos el Supervisor los analiza con el Encuestador. Si pueden ser corregidos, las respuestas son tachadas y corregidas. Si no es así el Encuestador regresará al hogar para aclarar cualquier tipo de situación dudosa. Luego el Encuestador devuelve el cuestionario al Supervisor y este al Operador para que redigite las respuestas correctas e imprima nuevamente las inconsistencias. Si aparecen se analizan y corrigen en lo posible antes de que el equipo se retire de la UPM.

Cabe señalar que el Programa de Entrada de Datos esta estructurado de tal forma que cada pantalla corresponde a una página del cuestionario, con sus correspondientes numeraciones, textos de las preguntas y campos para digitar las respuestas (casi todas precodificadas). Conforme se van ingresando los datos, el Programa controla que ello se haga de manera correcta. Hace chequeos intra y entre campos, dando a conocer los posibles errores mediante mensajes o sonidos. Es decir, confronta los datos ingresados con los precodificados (por ejemplo, si se ingresa un 3 en la variable sexo debido a que solo el 1 y 6 son códigos posibles; o una letra en algún campo numérico; o un valor que supera los límites preestablecidos) y hace la consistencia entre los mismos (por ejemplo, si un niño de 5 años está "casado" o se encuentra en un nivel educativo que no le corresponde). Si no detecta ningún error la información de la pantalla se graba y se pone en disposición para cargar otra página.

Un cuarto control de la calidad de los datos se hace mediante la REENTREVISTA A HOGARES seleccionados aleatoriamente. Esta reentrevista la hace el Supervisor al jefe de hogar, explicándole que volverá hacer algunas preguntas para asegurar que el Encuestador no haya cometido errores, sin hacer sospechar que controlará la veracidad de las respuestas. Para ello utiliza solo una parte de las preguntas de cada sección del Cuestionario, seleccionada previamente. Si las respuestas son diferentes, deducirá que el Encuestador cometió errores porque no formuló la pregunta o no lo hizo de manera adecuada, y sugerirá corregirlos de acuerdo a las instrucciones del Manual del Encuestador, así como tener más cuidado para futuras entrevistas. Si observa indicios que el Encuestador ha actuado de mala fe para reducir su carga de trabajo (sugiriendo respuestas u omitiendo deliberadamente algunas preguntas) o falta de dominio de conceptos, informa al Coordinador de Campo que hará un control del 100% del trabajo. Si el hogar está desocupado, la reentrevista se hace a la 5ta vivienda ocupada, en el orden de las viviendas seleccionadas. La reentrevista se hace al 10% de los hogares entrevistados (en promedio uno por cada UPM), después de la revisión de los cuestionarios.

b. Desde la oficina central

Un quinto control de la calidad de los datos se hace a través de la HOMOGENIZACIÓN DE CONCEPTOS Y CRITERIOS. Esta es una actividad que se hace de manera permanente y coordinada con todas las bases de operación y la oficina central, en torno a los diferentes problemas observados durante la operación de campo y, en particular, alrededor de los que más pueden afectar la calidad de la información obtenida. Los Supervisores, Coordinadores de campo y funcionarios de la oficina central (quienes viajan expresamente a las sedes de las bases de operación) analizan y discuten dichos problemas, y acuerdan la utilización de procedimientos, conceptos y criterios comunes para la solución de los

² El programa sufre modificaciones a lo largo del periodo de ejecución de la Encuesta, fundamentalmente en los primeros meses

misimos. En este sentido se hace una suerte de Recapacitación permanente con el propósito de evitar la generación de cualquier sesgo que puedan producirse por la heterogeneidad de las individualidades de los agentes involucrados.

Finalmente, un sexto control de la calidad de la información se hace a través de la REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE LOS CUESTIONARIOS REMTIDOS A LA OFICINA CENTRAL por parte de sus funcionarios, responsables de la ejecución y buen término de las encuestas. Si bien es cierto que es factible disponer de una base de datos con la información de las entrevistas, con los controles de calidad realizadas en el terreno y la base de operación, inmediatamente después de terminado el trabajo de campo, el último control de calidad es hecho por los propios funcionarios de la oficina central. Para ello se dispone de los cuestionarios completados, revisados y corregidos; los informes impresos de errores e inconsistencias, y la base de datos acumulada.

El procedimiento es el siguiente: se revisa de manera manual cada una de las respuestas de una lista de preguntas seleccionadas específicamente para este propósito correspondiente a todas las secciones del cuestionario, teniendo en consideración que los saltos sean respetados, que los cálculos y códigos asignados a las respuestas sean los correctos (en particular los que tengan una descripción previa), que las unidades de medida sean las adecuadas, que la información captada sea coherente en su conjunto (en todas las secciones), entre otras. Nuevamente se hace aquí, de alguna forma, una tarea de revisión, crítica y consistencia de los cuestionarios completados, siguiendo un esquema de control con varios elementos diferentes a la utilizada por el supervisor. Los errores e inconsistencias detectados, que son sensiblemente menores después de haber pasado por un proceso similar en las bases de operación, son corregidos vía comunicación telefónica con los encuestadores y supervisores involucrados. Finalmente, concluida la revisión manual del cuestionario, se confronta los resultados con el listado impreso ejecutado con el Programa de entrada de datos, para aclarar dudas y solucionar problemas de interpretación de mensajes y corrección de errores de digitadores y encuestadores.

LO QUE FALTA HACER

A lo largo de la descripción efectuada en torno a los procedimientos que se aplican para evaluar la calidad de la información de las encuestas de hogares se ha mostrado algunas de las mediciones que habitualmente se hacen en la DGEEC. Si bien no se presentan resultados sobre los errores ajenos al muestreo, sí se presentan indicadores que permiten tener una idea sobre mismos (número de casos con no-respuesta, unidades vacías, rechazo, entre otros).

Otros temas importantes relacionados con la calidad de la información que requieren un esfuerzo o una decisión inmediata son los siguientes:

- Analizar el efecto de cambios marginales del tamaño del cuestionario sobre la magnitud de los errores ajenos al muestreo.
- Verificar la consistencia de los datos de las encuestas de hogares con las otras fuentes de información del Sistema Estadístico Nacional, haciendo obligatorio su tratamiento en todo estudio o investigación que utilice dichos datos.
- Evaluar los posibles sesgos derivados de los procesos de imputación realizados para los casos con no-respuesta.
- Implementar formalmente los ajustes de los factores de expansión con las proyecciones de la población, para evitar inconsistencias de los datos ante los cambios de la población marco, y evaluar los sesgos derivados de la aplicación de dichos ajustes



LAS ENCUESTAS DE PANEL

**FERNANDO MEDINA
CEPAL**

- **¿Qué es una encuesta de panel?**

Es una muestra que se sigue y hace mediciones sucesivas sobre un mismo grupo de observaciones en distintos momentos de tiempo

- **¿Para qué sirven?**

Para conocer los cambios que experimentan los individuos, con relación a distintas variables o fenómenos de interés

- **¿Porqué interesa generar paneles de observaciones?**

Los estudios longitudinales o de panel son necesarios para conocer la manera en que evolucionan los hogares y las personas, a partir de la aplicación de políticas económicas y sociales

- **¿Cuáles son las principales diferencias con las encuestas de corte transversal?**

- Los estudios que se hacen con las encuestas de corte transversal son mediciones independientes que se hacen sobre una misma población, pero no con las mismas observaciones

- **¿Qué limitaciones o desventajas tienen las encuestas de panel?**

- Una de las principales y más serias limitaciones es la pérdida de observaciones, en la medida de pasa el tiempo

- **¿Cuáles son los principales usos de las muestras longitudinales?**

- El principal atractivo es con fines analíticos y desde el punto de vista estadístico y econométrico, se utilizan para estimar cambios en las características de la muestra observada

- “ La información del cambio bruto que está detrás del cambio neto se obtiene sólo a través de las muestras de panel” (Kish, 1979)
- Cuando afirmamos que entre dos períodos, con **muestras independientes**, la pobreza aumentó del 10 al 15%, no podemos afirmar con certeza si la incidencia en los nuevos casos es del 5 o 10%, que corresponden al 0 o al 10% de cambio inverso
- Si el objetivo de una investigación es analizar los **cambios** en el Valor del parámetro a través del tiempo, la mejor opción es diseñar muestras independientes
- Suponga que se tiene dos muestras independientes y un panel de observaciones, en donde los hogares aparecen en dos períodos, y estamos interesados en conocer la manera en que ha cambiado el ingreso medio de los hogares ($y_{t2} - y_{t1}$)
- Si utilizamos las **muestras independientes**, las varianzas del estimador de diferencia sería:

$$V(y_{t2} - y_{t1}) = V(y_{t2}) + V(y_{t1})$$

- En el caso de la **muestra de panel**:

$$V(y_{t2} - y_{t1}) = V(y_{t2}) + V(y_{t1}) - 2 \text{COV}(y_{t2}, y_{t1}) = 1/n[S_x^2 + S_y^2 - cS_x S_y]$$

De la expresión anterior se deduce que si el valor de la covarianza es positivo, entonces la **varianza estimada** a partir de la muestra de panel será menor que la proviente de dos **mediciones independientes**

- En el caso de que la varianza entre las dos mediciones sea igual

$$V(d) = (2/n) S^2[1 - c_{xy}]$$

Por lo que cuando $c_{xy} \rightarrow 0$, la **varianza** del estimador de diferencia **tiende a cero**

- De hecho, se puede afirmar que la **precisión del estimador** en una muestra de panel, de panel rotatorio o de muestras de corte transversal, **dependerá del coeficiente de correlación** de la variable de análisis (autocorrelación)
- En la experiencia latinoamericana, no se documenta la existencia de paneles de hogares. Sin embargo, es práctica común la presencia de muestras con paneles rotatorios o de traslape parcial
- Cuando se trabaja con **traslape parcial**, el efecto del traslape en la **varianza del estimador de diferencias**, será **proporcional al porcentaje de traslape**:

$$V(d) = (2/n) S^2[1 - c_{xy} P_m]$$

- Para el caso de una **suma** será: $V(x_1 + x_2) = (2/n) S^2[1 + c_{xy} P_m]$
- En ambos casos, como el **objetivo es minimizar la varianza** del estimador, se debe lograr un adecuado balance entre el coeficiente de correlación (c) y P_m
- ¿Cuál es la **proporción de traslape óptimo**?
 - ❖ Si el **objetivo es estimar el cambio** en el nivel de una variable a lo largo del tiempo, se debe mantener una proporción P_m alta en la muestra observación

❖ Tratar de estimar un valor de P_m que no aumente la tasa de rechazo

- Si asumimos que las varianzas son constantes entre dos mediciones

$$P_m = 1 - [1 - (1 - c^2)^{1/2}] / c^2$$

representa la proporción óptima de traslape

- El gobierno de **Latinlandia** ha expresado su interés por montar un sistema de encuestas continuas de empleo urbano, que generen resultados trimestrales

- Para cumplir este propósito se ha planeado un ciclo de encuestas de panel con traslape parcial, y en **cada trimestre se reemplazará una sexta parte de la muestra**

- El procedimiento para construir los paneles de rotación se describe A continuación:

❖ Siguiendo el *esquema de selección de la muestra*, en cada distrito se seleccionarán 2 segmentos; se elaborarán listados de viviendas y se elegirán 5 viviendas por segmento con un esquema de selección sistemática seleccionando un arranque aleatorio y utilizando el intervalo de selección definido

❖ Si el número aleatorio de arranque fue el 5, entonces esa selección corresponde al panel “A”, el 6 para el panel “B”; el 7 para el “C”

Periodo	A	B	C	D	E
2001,1	123456				
2	23456	1			
3	3456	12			
4	456	123			
2002,1	56	1234			
2	6	12345			
3		123456			
4		23456	1		
2003, 1		3456	12		
2		456	123		
3		56	1234		
4		6	12345		
2004, 1			123456		
2			23456	1	
3			3456	12	
4			456	123	
2005, 1			56	1234	
2			6	12345	
3				123456	

Conclusiones:

- ❖ Se ha reforzado la *interdependencia* que existe entre las distintas etapas asociadas a la planeación de distintas encuestas bajo la óptica de un *Sistema Integrado de Encuestas de Hogares*
- ❖ Se han apreciado las *economías de escala* que se generan al planear de manera coordinada y calendarizada todos los proyectos
- ❖ *Los costos* de la selección de la construcción del marco de muestreo, la selección de la unidades de marco, la elaboración de los listados, y el *diseño de ma muestra*, se reparten entre las distintas encuestas
- ❖ Se está en capacidad de *administrar mejor* las viviendas en muestra, de *tener unidades de reserva* en forma imedita para estudios no planeados
- ❖ Se genera una *visión estratégica* de largo plazo

- ❖ Se *fortalecen* las ONE y por tanto los Sistemas Nacionales de Información Estadística
- ❖ Ante la reciente conclusión de los Censos Nacionales de Población y Vivienda, *surje* para los países *la oportunidad* de elaborar un Programa Nacional de Información, vinculado a las necesidades de la sociedad y los gobiernos
- ❖ Es el entorno ideal para la la conceptualización y el diseño de un *Sistema Integrado de Encuestas en Hogares*

ESTRUCTURA DE UN SIEH

**FERNANDO MEDINA
CEPAL**

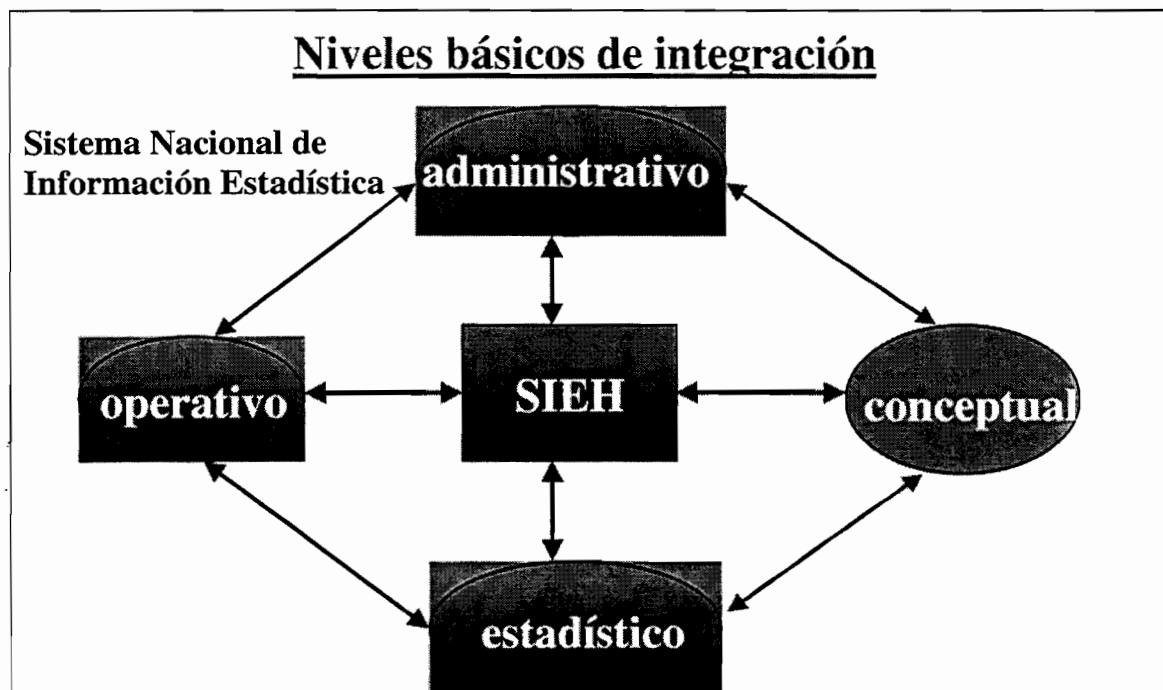
Objetivos generales

- Conocer los elementos metodológicos y conceptuales que intervienen en el diseño de un *Sistema Integrado de Encuestas de Hogares, SIEH*

Objetivos específicos

- Definir lo que se entiende por un SIEH
- Conocer la manera en que se conceptualiza e instrumenta
- Identificar sus bondades y limitaciones
- Conocer su relación conceptual con otras fuentes del Sistema Nacional de Información Estadística
- *Conocer los aspectos técnicos asociados al diseño estadístico de un SIEH*

- Programa Nacional de Desarrollo Estadístico
- Sistemas Integrados de Encuestas de Hogares (SIEH), como una **herramienta de planeación estratégica**



**DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOCIAL A TRAVÉS
DE INTERNET: LA EXPERIENCIA DE LA BIBLIOTECA
DE INFORMACIÓN SOCIAL INTERACTIVA (BISI) DE
ARGENTINA EN EL MARCO DEL
PROGRAMA SIEMPRO**

**PABLO PERELMAN
SIEMPRO - ARGENTINA**

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1. Porqué una biblioteca de información social intercativa?	153
2. Nuestro propósito	153
3. Objetivos específicos.....	154
4. Cómo opera la BISI.....	154
5. Cómo se accede a la información.....	155
6. Quiénes son nuestros usuarios.....	157
7. Conclusión.....	158

1.¿POR QUÉ UNA BIBLIOTECA DE INFORMACIÓN SOCIAL INTERACTIVA?

El permanente avance de la informática y de los sistemas de comunicación basados en medios electrónicos, otorga la posibilidad de difundir masivamente la información social que recaban y sistematizan las áreas gubernamentales y no gubernamentales. Los usuarios, desde el público en general, pasando por los medios de comunicación y los expertos en manejo y análisis de datos, solicitan crecientemente información de diversa complejidad, orientada a los más variados fines. En ese contexto, el mayor reto de un Sistema de Información es responder a dichas demandas de manera particularizada, oportuna y eficiente.

En los tiempos que corren el escollo principal que encuentran los usuarios ha dejado de ser la falta de información¹. Por el contrario, para los menos habituados, la avalancha de información lejos de solucionar sus problemas, ha pasado a convertirse en una verdadera maraña de números que no logran procesar, y que a menudo obra desalentando la utilización de datos. Esto es particularmente evidente en el área social, donde la una buena proporción de los funcionarios y técnicos provienen de disciplinas ajenas al manejo de información estadística: deben valerse de ella, pero a menudo no la comprenden y rehuyen de su uso.

El desafío planteado requiere sistematizar la información que aún se encuentra fragmentada, clasificarla para facilitar su búsqueda y presentarla de acuerdo a la necesidad de cada usuario en un formato amigable y claro. Para cumplir con estos requisitos un sistema debe ser interactivo; en otras palabras, debe permitir que los usuarios “dialoguen” con el sistema para que este los ayude a acceder a los datos que necesitan, respondiendo a los distintos niveles de complejidad que cada cual precisa. Para ello, el sistema además de ofrecer información estandarizada, debe ser sumamente flexible. También debe contener elementos pedagógicos que permita a los usuarios, además de acceder a la información, comprenderla y analizarla. Por último, para facilitar el análisis, el sistema debe proveer algunas herramientas estadísticas que le otorguen un valor agregado a la información proporcionada.

Para responder a este desafío, el Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales (SIEMPRO)², ha desarrollando la BISI. Se espera que este sistema incremente significativamente el número de usuarios que demandan información social de calidad. Asimismo, confiamos en que contribuya a aunar los esfuerzos que realizan las distintas áreas de gobierno que generan, sistematizan y divulgan información.

2. NUESTRO PROPÓSITO

Nuestro propósito es construir un portal de información social en el cual se sistematice y divulgue la información social destinada al diseño, gestión y evaluación de las políticas sociales, y se estimule el estudio de la pobreza y de las condiciones de vida de la población, principalmente en Argentina y también en América Latina.

¹ La referencia corresponde a la experiencia argentina, aunque suponemos que es aplicable a muchos de los países de la región.

² El SIEMPRO es un Programa inserto en el Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente. En particular, la Gerencia de Información Social encargada del desarrollo del sistema, tiene como objetivos generar información para la toma de decisiones de las autoridades del Ministerio y de los Programas Sociales de las distintas áreas sociales ministeriales.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Facilitar el acceso a información relevante y adecuada para la toma de decisiones que permita mejorar el diseño e instrumentación de la política social y de los programas sociales destinados a la población de menores recursos.
2. Promover la utilización de información estadística en el ámbito social ofreciendo asistencia técnica a funcionarios, técnicos y profesionales.
3. Estimular la investigación sobre pobreza y condiciones de vida de la población, ofreciendo información particularizada a las instituciones e investigadores.
4. Promover el conocimiento de las fuentes de información social, de las variables que contienen, y de la definición y operacionalización de las mismas, explicitando las potencialidades y limitaciones de los datos suministrados.
5. Aunar esfuerzos con distintas áreas de gobierno para el desarrollo del sistema, a través de trabajos conjuntos que amplíen la oferta del sistema, y compatibilicen la información disponible.

4. CÓMO OPERA LA BISI

La Biblioteca de Información Social Interactiva (BISI) es un banco de datos que contiene diversas fuentes de estadísticas sociales. Esta biblioteca se vale de un sistema eficiente de búsqueda que contempla la heterogeneidad de las requisitorias de los distintos usuarios de información. Para atender esta demanda la BISI contiene distintos niveles de acceso a los datos de cada fuente, orientados a facilitar el uso de información de cada usuario.

La información contenida en la BISI es actualizada por el SIEMPRO de acuerdo a la periodicidad de cada una de las fuentes que integran el sistema (mensuales, trimestrales, semestrales, anuales o decenales), permitiendo el seguimiento de la coyuntura y la elaboración y mantenimiento de series de largo plazo.

Para cada una de las fuentes de información la BISI posee diferentes niveles de acceso. Ellos son los niveles básico, intermedio y avanzado, diseñados para que el sistema interactúe con los usuarios, posibilitando que estos puedan obtener los insumos de información que precisan para el desarrollo de sus tareas.

Para cada fuente de información el sistema permite acceder a un documento en el que se detallan las principales características de las mismas, los instrumentos mediante los cuales se recolectan los datos y un glosario con las definiciones de los principales indicadores que pueden obtenerse.

La BISI no siempre puede responder todas las demandas que recibe. Por ello el sistema ha desarrollado procesos de atención personalizada que permite a los usuarios realizar solicitudes específicas de información, así como llevar a cabo consultas sobre metodologías, definiciones e interpretación de datos. La mayoría de estas consultas se canalizan a través de correo electrónico.

Otra forma de responder a las demandas de los usuarios, es guiándolos a través de enlaces a los principales sitios de la web que especializados en información estadística, así como aquellos otros que disponen de bibliografía o referencias bibliografía sobre la cuestión social.

5. CÓMO SE ACCEDE A LA INFORMACIÓN

Como se señaló arriba, la BISI es básicamente un sistema de consulta de información estadística, que permite a los usuarios el acceso a diversas fuentes de datos, con diferentes niveles de complejidad.

Al ingresar al Sistema, existe la opción de registrarse con un nombre de usuario y una contraseña; sin embargo, a diferencia de otros sistemas, el registro no constituye una restricción para poder operarlo. Asimismo, por el momento el único requisito que deben informar los usuarios es su dirección de e-mail y los temas que le interesan. No obstante, el registro permite a los usuarios recibir comunicaciones sobre actualización de series estadísticas específicas, nuevas fuentes incorporadas al sistema, nuevas variables o cuadros que respondan a los intereses declarados y documentos elaborados por el SIEMPRO.

Para iniciar la búsqueda de información el usuario tiene dos alternativas. Una es entrar directamente a la fuente de datos que contiene la información requerida, lo que naturalmente requiere un conocimiento de los tópicos abordados por la fuente seleccionada. La otra, es utilizar un filtro temático que indique las fuentes que permiten acceder a la información demandada.

La selección de cada fuente conduce a los **niveles básico, intermedio y avanzado**. Es importante aclarar que la clasificación en niveles está vinculada al grado de complejidad y magnitud de la información solicitada, y no necesariamente con la calificación o experiencia de los usuarios. A partir de esta orientación general, el desarrollo de cada uno de los niveles se adapta a la especificidad de cada fuente.

En el **nivel básico**, se puede obtener información sintética de los principales indicadores disponibles de cada fuente, para un dominio territorial seleccionado.³ Aquellas fuentes que están disponibles a nivel de serie, muestran los resultados de dichos indicadores para el último período disponible.

Este nivel permite al usuario obtener rápidamente un “pantallazo” que caracteriza de manera sucinta el área elegida, realizada a partir de los principales indicadores que cada fuente proporciona. Para algunos usuarios, la información obtenida resulta suficiente; para otros, es una puerta de entrada para una exploración más exhaustiva mediante los otros niveles del sistema.

El nivel básico es utilizado principalmente por funcionarios políticos - que normalmente prefieren manejar una cantidad pequeña de datos relevantes -, técnicos que comienzan a trabajar en el diagnóstico de un problema o en el diseño de un programa, medios de comunicación, etc.

El **nivel intermedio** está diseñado para permitir el acceso a información específica seleccionada por los usuarios, sobre la base de la combinación de un menú de opciones que se ofrece a través de la pantalla.

El usuario puede así seleccionar indicadores simples o cuadros predeterminados, y especificar para qué dominio geográfico y período temporal – en el caso de series – se solicita la información. Este sistema permite seleccionar una, varias o todas las áreas territoriales disponibles y el período temporal. En este último caso, el período elegido puede ser continuo o discontinuo.

Una de las principales ventajas de este nivel es que permite seleccionar fácilmente sólo aquella información que se precisa para el análisis, ya que la proliferación de datos más que arrojar luz sobre un fenómeno, suele entorpecer o confundir al usuario. Esta forma de operar permite, por ejemplo, luego de conocer la *evolución de una o más variables* a lo largo de dos décadas, optar por períodos quinquenales, seleccionar aquellos años donde se produjeron cambios en las tendencias, o aquellos que permitan comparar esas variables con otras disponibles en otras fuentes. Para el caso de las encuestas basadas en

³ Los niveles de desagregación varían entre para cada fuente. Algunas sólo están disponibles para el total del país, otras para regiones, provincias, principales aglomerados urbanos, municipios, etc.

una muestra, el sistema genera los cuadros agregando automáticamente los errores muestrales de los datos, permitiendo que el usuario conozca su significación estadística.

El usuario también puede optar por construir *cuadros sólo para un momento determinado*. Esta variante, al eliminar la variable tiempo, tiene la ventaja de permitir un mayor cruce de los datos disponibles. Este módulo no impide que el usuario construya series de los cuadros elegidos, seleccionando distintos puntos de medición en el tiempo. Esta opción dispone de una herramienta de graficación que permite visualizar el resultado, imprimirlo o guardarlo en formato htm. El dispositivo de graficación también está siendo desarrollado para el módulo de evolución.

Otra ventaja del sistema es que permite mostrar las variables para las *regiones geográficas del país*. Esta forma de presentación está poco difundida en Argentina. Pero resulta necesario avanzar en la divulgación de datos regionales, ya que, entre otras razones, éstos son ser utilizados para describir y analizar la cuestión social, y porque algunas provincias suelen utilizar la regionalización para demandar en bloque recursos sociales al Estado.⁴

El nivel intermedio también permite al usuario el *cálculo de brechas sociales* respecto de una unidad geográfica seleccionada. A partir de esta herramienta, se puede medir la distancia de una o más unidades geográficas seleccionadas, respecto de otra que actúa como parámetro. Por defecto, el sistema también calcula la brecha respecto de la situación del promedio nacional.

Dentro del nivel intermedio se están desarrollando algunas herramientas con el fin de facilitar el análisis de la información. Por un lado, el usuario podrá acceder a algunas medidas estadísticas (media, moda, mediana, desvío estándar, rango, máximo, mínimo), al cálculo de promedios móviles, a variaciones y diferencias porcentuales entre períodos seleccionados, al establecimiento de años base para llevar series a valores constantes, al ordenamiento de las salidas de acuerdo a criterios y variables seleccionados, etc.

Nuestra experiencia indica que el nivel intermedio responde a la gran mayoría de las solicitudes que llegan al sistema, y tiene la flexibilidad de poder incorporar nueva información predeterminada de acuerdo a la demanda de los usuarios, o al interés del SIEMPRO de instalar nuevas temáticas o problemas emergentes. Para aquellos requerimientos que no pueden responderse con el módulo intermedio, se está desarrollando el nivel avanzado.

El **nivel avanzado** tiene por objetivo que los usuarios puedan generar información inédita a través del procesamiento remoto de las bases de datos disponibles. A través de este nivel se intenta responder a prácticamente todas las demandas que se le presentan al sistema. El único requisito que tienen este nivel es contar con la base de microdatos de la fuente a procesar.

La generación de la información se efectúa a través del procesamiento remoto de las bases de microdatos. Aunque toda consulta que se realiza mediante una tecnología cliente / servidor implica que los procesos se ejecuten remotamente, la principal característica de este módulo es que los componentes de la misma no están predefinidos por el sistema, sino que a través de diferentes pantallas el usuario puede definir paso a paso una demanda de datos completamente personalizada.

La potencialidad del módulo avanzado radica en que los usuarios pueden disponer de las bases de microdatos y definir procesamientos de una forma semejante a como lo harían con un software de procesamiento local (como por ejemplo, paquetes estadísticos), pero sin la necesidad de poseer una computadora con la suficiente potencia y capacidad de almacenamiento, requisito este último imprescindible para guardar bases de datos con un alto volumen de variables y registros. Asimismo, la intención al desarrollar este sistema es generar interfaces amigables en comparación con los programas de procesamiento local. Cada fuente de datos dispone de interfaces especialmente diseñadas que sólo muestran en pantalla las opciones que son aplicables a las distintas consultas y cada pantalla es

⁴ Como es el caso de la región Patagonia en Argentina.

acompañada con una ayuda que le brinda soporte a los usuarios. Entre los componentes de la consulta que debe definir el usuario se cuentan: la selección del universo o dominio de análisis, la selección de las variables a utilizar, la posibilidad de recodificar los valores de las variables, la selección de las medidas estadísticas a calcular y, por último, la definición de la presentación que tendrá el tabulado.

Los resultados del procesamiento son mostrados en pantalla en formato htm, pero también el sistema puede mandar una copia del resultado a la casilla de correo electrónico del usuario. Esto se debe a que eventualmente los tiempos de procesamiento pueden ser largos, y el usuario puede optar por esperar el resultado en línea u obtenerlo vía e-mail.

6. QUIÉNES SON NUESTROS USUARIOS

Usuarios gubernamentales: son aquellos que trabajan en alguna dependencia del sector público y que suelen demandar información social como insumo para el diseño de políticas y programas sociales.

Usuarios académicos: son aquellos que utilizan la información con fines de estudio o investigación. Sus ámbitos de trabajo son las universidades y centros de investigación públicos y privados.

Medios de comunicación (gráficos, radiales, televisivos): demandan información para describir la situación social a partir de datos objetivos.

Organismos de financiamiento internacional bilaterales y multilaterales: financian algunos programas sociales y suelen demandar información para monitorear y evaluar la marcha e impacto de dichos proyectos, así como la situación social general de los países.

Usuarios no gubernamentales pertenecientes a organizaciones sin fines de lucro: demandan información para fundamentar el diseño de intervenciones sociales; generalmente, además de datos generales, requieren información de pequeñas áreas territoriales.

Público en general: son usuarios que demandan información frente a necesidades coyunturales y específicas, que resulta difícil categorizar.

Usuarios del sector privado: comprende a todo tipo de personas o empresas que utilizan la información con fines de lucro. Para estos usuarios no se elabora información particularizada, ya que el SIEMPRO no tiene por objetivo atender la demanda del sector privado. Sin embargo, pueden acceder libremente a la información divulgada en la BISI.

Por otra parte, junto a la clasificación anterior, es posible estratificar a los usuarios de la BISI en tres niveles, de acuerdo a la complejidad de la información demandada y a su experiencia en el manejo de información social:

Usuarios básicos: son aquellos que, pudiendo tener o no un amplio conocimiento de la cuestión social, solo tienen conocimientos de elementos básicos sobre estadísticas e indicadores sociales.

Usuarios que tienen conocimientos sobre indicadores sociales: son aquellos que tienen conocimientos específicos sobre temáticas sociales y están habituados al uso de indicadores relacionados para describir o analizar la realidad social.

Usuarios expertos: son aquellos que, además de conocer sobre la cuestión social, son usuarios intensivos de información y suelen demandar datos inéditos para el desarrollo de sus tareas.

7. CONCLUSIÓN

La BISI es un proyecto desarrollado en el marco de un Programa que tiene por objetivo central generar información para la toma de decisiones de las políticas y programas de las áreas sociales.

En ese contexto, la demanda de información que recibe el sistema se caracteriza por su variedad temática, requiriendo respuestas sobre la base de distintas fuentes de datos. A su vez, la mayoría de las demandas suelen ser de carácter urgente y con escenarios cambiantes, lo que obliga a que el sistema esté preparado para responder conforme a estas características.

Precisamente, en un inicio la BISI comenzó a desarrollarse con el fin de responder en tiempo y forma a la multiplicidad de demandas de información recibidas por el SIEMPRO. A medida que avanzábamos en la automatización de procesos, nos planteamos mejorarlos y ponerlos al alcance de la creciente masa de usuarios que tienen acceso a Internet.

El proyecto está en una etapa de consolidación, en la cuál es necesario conjugar esfuerzos con todos los organismos oficiales que trabajan en la producción y sistematización de información social. Así el sistema podrá incrementar los datos que actualmente dispone y discutir los caminos para lograr un acceso más amplio y transparente del conjunto de información que el Estado tiene el compromiso de generar y difundir.

ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL Y GESTIÓN DE UN SIEH

**LUIS BECCARIA
SIEMPRO - ARGENTINA**

Puede resultar quizás una obviedad enfatizar que la tarea estadística no se restringe exclusivamente a abordar, y tomar decisiones acerca de, temas técnicos (por ejemplo, tamaño de muestras, cuestionarios, indicadores, capacitación de encuestadores, programas de cómputo). Ella también implica la gestión de la institución, y/o del conjunto de instituciones, involucrada(s) que permita el logro de los objetivos que se le plantea de la manera más eficaz y eficiente posible, teniendo en cuenta las características de estas agencias proveedoras de un bien público tan particular.

Por lo tanto, resulta relevante analizar diversas cuestiones que hacen a la organización y gestión de los sistemas estadísticos y de las Oficinas Centrales de Estadísticas (OCE). Algunas de ellas están relacionadas exclusivamente con ésta última, mientras que otras conciernen al conjunto del sistema, esto es, a la red conformada por los diversos organismos responsables de la producción de estadísticas.

Un cuestión relevante es el ordenamiento legal. Idealmente, debería contarse con disposiciones que, en primer lugar, normen la estructuración del sistema estadístico, fijando las atribuciones de los diferentes organismos y, especialmente, el papel de la OCE como rector y coordinador del mismo. Resultaría conveniente que las normas especifiquen las formas y mecanismos a través de los cuales podría cumplirse efectivamente esta atribución. En lo que hace a este aspecto, existen varias alternativas; en un extremo se encontraría un esquema de coordinación “débil”, donde la OCE tendría como facultad el establecimiento de normas de uso obligatorio por el sistema y procuraría coordinar las tareas. En el otro extremo podría ubicarse un modelo más “estricto”, que posibilitaría que la OCE pueda incluso intervenir en la asignación de los fondos presupuestarios en el sistema. En todos los casos, aparece como conveniente que la norma haga referencia a la necesidad de contar con un programa estadístico nacional, plurianual.

Entre otros aspectos que la legislación podría abordar, cabe señalar a los siguientes:

- mecanismos que permitan que el sistema y sus miembros identifiquen los requerimientos de los diversos usuarios, tanto del sector privado como de los distintos niveles de gobierno;
- resguardo de la confidencialidad de la información de los individuos, las empresas y otras unidades que proveen los datos básicos;
- mecanismos que promuevan, y hagan evidente, la autonomía e independencia del sistema estadístico. Entre ellos, pueden considerarse temas como:
 - la participación de representantes de la sociedad en organismos de consulta y/o de otro tipo;
 - la forma de designación de autoridades de la OCE;
 - la difusión de los datos;
 - la coordinación de al menos los subsistemas más importantes, alguna de las cuales podría ser asignada a un organismo que no sea la OCE.

Un punto a considerar, ya que suele complicar la estructuración del sistema estadístico, es la doble dependencia que el mismo generaría a las agencias estadísticas sectoriales (esto es, las oficinas de estadísticas de educación, o de salud, por ejemplo).

En lo que hace al programa estadístico, y más allá de lo que puede llegar a establecer la legislación, resulta de primordial importancia encarar su diseño de manera tal que el mismo contemple progresivamente la actividad de las diversas instituciones estadísticas. Este es un ejercicio que permitiría comprobar en la práctica hasta qué punto se está logrando una efectiva coordinación del sistema. Su diseño es una tarea que requiere tener claridad acerca de los objetivos, requisito que —a su vez— depende de la efectiva posibilidad de identificar las diversas demandas dirigidas al sistema. Pero aún cuando ésta pueda ser revelada de manera razonablemente adecuada, debe reconocerse que las necesidades de información resultan cambiantes por naturaleza. El programa no debe consistir, por tanto, en un plan detallado de todas las tareas, y de los resultados esperados en términos de determinados datos. En cambio, tendría que plantear el conjunto de actividades o subsistemas, estadísticos, con indicación del

tipo de información a proveer. Estos subsistemas, así como las actividades mismas, deben ser lo suficientemente flexibles como para acomodar muchas de las demandas no programadas que se dirigen al sistema.

El programa implica asignar las responsabilidades de cada organismo en los diferentes subsistemas o actividades. Uno de esos subsistemas sería el de las Encuestas de Hogares.

Si bien la formulación del programa es clave en el marco de las tareas de coordinación, el mismo no se reduce a un documento sino que debe ser efectivamente el criterio que guía la acción de los diferentes organismos. Por lo tanto, es necesario que esta coordinación se exprese durante la ejecución, por lo cual el papel de supervisión de la OCE resulta determinante.

Un punto crucial que mostrará el efectivo funcionamiento del sistema estadístico es la forma de resolver la satisfacción de nuevas demandas que se le formulen. Sería recomendable que la decisión al respecto surja de un análisis de las posibilidades de las diferentes agencias estadísticas y programas de relevamiento existentes en todos ellos. Este constituye uno de los objetivos del Programa Estadístico Nacional. Pero también es relevante que se tome una decisión unificada cuando se reciben requerimientos que no fueron originalmente programados. Expresado de otra manera, el Programa es un instrumento que experimentará frecuentes modificaciones.

Se señalaba anteriormente que la legislación debía contemplar normas que contribuyan a asegurar, o hacer evidente, la independencia del sistema estadístico nacional. Las acciones mismas de las agencias deben también estar encaminadas en este sentido. El establecimiento –y cumplimiento de cronogramas preestablecidos sobre difusión de los datos, la amplia y efectiva difusión de los mismos, incluidos los microdatos (de forma tal que se cumpla con las normas de secreto estadístico), de manera que resulte amigable para diferentes tipos de usuarios y la difusión de los métodos empleados para la producción de la información, son algunas de las acciones que no sólo constituyen obligaciones de un sistema estadístico sino que fortalecerán al mismo frente a la sociedad.

PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS ENCUESTAS Y LA MEDICION DE LAS
CONDICIONES DE VIDA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE (MECOVI)
BID - BANCO MUNDIAL - CEPAL

7° TALLER REGIONAL
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE
ENCUESTAS DE HOGARES

Aguascalientes, México, 30 de mayo al 1° de junio de 2001

INEGI

CEPAL

Lista de Participantes

ARGENTINA

CLYDE ELISA CHARRE DE TRABUCHI

Directora de Encuestas a Hogares
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)
Pte. Julio A. Roca 609, Buenos Aires
Tel.: (54-11) 4349 9214 / 349 9212
Fax: (54-11) 4349 9218
E-mail: ctrab@indec.mecon.gov.ar

GERARDO MITAS

Coordinación Nacional de Muestreo en Censos y Encuestas
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)
Pte. Julio A. Roca 609, Buenos Aires
Tel.: (54-11) 4349 9696
Fax: (54-11) 4349 9218
E-mail: gmita@indec.mecon.gov.ar

ROSALIA A. CORTÉS

Sub-Coordinadora
MECOVI – Argentina
Balcarce 186
Tel.: (54-11) 4349 5764
Fax: (54-11)
E-mail: rcort@indec.mecon.gov.ar

LUIS BECCARÍA

Consultor
Secretaría de Desarrollo Social de la Nación
Av. 9 de julio 1925 piso 13 (1332)
Buenos Aires
Tel.: (54-11) 4383 2079/4384 6155
Fax: (54-11) 4383 2079 /4383 6764
E-mail: beccaria@mail.retina.ar
Página Web del SIEMPRO: www.siempro.gov.ar

ARGENTINA (cont.)**PABLO PERELMAN**

Gerente de Información Social
Secretaría de Desarrollo Social de la Nación
Av. 9 de julio 1925 piso 13 (1332)
Buenos Aires
Tel.: (54-11) 4384 6155
Fax: (54-11) 4383 2079 / 4383 6764
E-mail: siempre@datamarkets.com.ar

BOLIVIA**FERNANDO ARAMAYO CARRASCO**

Asesor de la Dirección Ejecutiva
Instituto Nacional de Estadística (INE)
Avenida Carrasco 1391, Miraflores
La Paz
Tel.: (591-2) 223670
Fax: (591-2) 222693
E-mail: direccion_2@ine.gov.bo

BRASIL**MARCOS PAULO SOARES DE FREITAS**

Tecnologista L III
Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística (IBGE)
Av. República de Chile 500, andar 10
Río de Janeiro
Tel.: (55-21) 5140475
Fax: (55-21)
E-mail: mfreitas@ibge.gov.br

CHILE**GUNTHER HINTZE GOEBEL**

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
Av. Bulnes 418
Santiago
Tel.: (56-2) 3667625
Fax: (56-2) 3690056
E-mail: gunther.hintze@ine.cl

COLOMBIA**ALVARO SUAREZ RIVERA**

Coordinador Temática Social
Departamento Administrativo Nacional
de Estadística (DANE)
Av. El Dorado CAN
Bogotá
Tel.: (57-1) 5978378
Fax: (57-1) 5978327
E-mail: asuarezr@dane.gov.co

COSTA RICA**JOHNNY MADRIGAL PANA**

Estadístico

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Calle Central, avenida 4, Edificio REX

San José

Tel.: (506) 2219656**Fax:** (506) 2230813**E-mail:** jomapa@sol.racsa.co.cr**ECUADOR****JAIME ARNALDO LÓPEZ BRAVO**

Encuestador de Datos Estadísticos

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Av. 10 de Agosto No. 11-187 y Pasaje Carlos Ibarra

Tel.: (593-2) 583385**Fax:** (593-2) 583411**E-mail:** inec1@ecnet.ec**EL SALVADOR****CARLOS ERNESTO BRUNO BARRIENTOS**

Supervisión Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples

Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC)

Av. Juan Bertis 79, Ciudad Delgado

San Salvador

Tel.: (503) 2765900**Fax:** (503)**E-mail:****GUATEMALA****EDGAR AMILCAR PICON CATALAN**

Coordinador Regional, Región Metropolitana

Instituto Nacional de Estadística (INE)

8a. Calle 9-55, Zona 1, Edificio América

Guatemala

Tel.: (502-2) 2324241**Fax:** (502-2) 2324241**E-mail:** pnudine@guate.net**HONDURAS****ANTONIO RENÉ SOLER ORELLANA**

Subdirector

Instituto Nacional de Estadística (INE)

Col. Florencia Sur, Edificio Gómez Boulevard Suyapa

Tegucigalpa

Tel.: (504) 2398612/2398768**Fax:** (504) 2398612**E-mail:** rene.soler@ine.online.hn

HONDURAS (cont.)**PAULETTE ZÚÑIGA FLORES**

Coordinadora de Proyectos Especiales
Instituto Nacional de Estadística (INE)
Edificio Gómez, Col. Florencia Sur, Blvd. Suyapa
Tegucigalpa
Tel.: (504) 2398612/2398768
Fax: (504) 2398612
E-mail: info@ine.online.hn

MARÍA SUYAPA PONCE

Analista de Proyectos Especiales
Instituto Nacional de Estadística (INE)
Edificio Gómez, Col. Florencia Sur, Blvd. Suyapa
Tegucigalpa
Tel.: (504) 2398612/2398768
Fax: (504) 2398612
E-mail: info@ine.online.hn

MÉXICO**PATRICIA MÉNDEZ CARNIADO**

Coordinadora de la Encuesta Nacional de
Ingresos y Gastos de los Hogares
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)
Rep. Mexicana esq. Rep. del Salvador s/n Fracc. El Dorado
Aguascalientes
Tel.: (52-49) 787912
Fax: (52-49) 787912
E-mail: enighpil@ags.podernet.com.mx

HILDA JOVITA LÓPEZ MENDOZA

Jefe del Depto. de Procesamiento de la Información
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)
República Mexicana y República del Salvador s/n Fracc. El Dorado
Aguascalientes
Tel.: (52-491) 787912
Fax: (52-491) 787912
E-mail: enighpil@ags.podernet.com.mx

IGNACIO CABALLERO CABRERA

Jefe de Departamento
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)
República Mexicana y República del Salvador s/n Fracc. El Dorado
Aguascalientes
Tel.: (52-491) 787912
Fax: (52-491) 787912
E-mail: enighpil@ags.podernet.com.mx

MÉXICO (cont.)**ALEJANDRO TUIRÁN GUTIÉRREZ**

Director de Estudios Sociales

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Calle Belén de las Flores s/n, Col. Belén de las Flores, Del. Alvaro Obregón

Ciudad de México

Tel.: (52-5) 2723123**Fax:** (52-5) 6299910 ext. 4140**E-mail:** atuiran@hotmail.com**NICARAGUA****MARYAN BALMACEDA VIVAS**

Director de Estadísticas Sociales

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Frente al Hospital Lenin Fonseca

Tel.: (505-2) 2681864**Fax:** (505-2) 2662031**E-mail:** lbenavid@interlink.com.ni**PARAGUAY****MARCOS ROBLES CHÁVEZ**

Coordinador Técnico del Programa MECOVI

Dirección General de Estadística,

Encuestas y Censos (DGEEC)

Naciones Unidas y Saavedra, Fernando de la Mora

Tel.: (595-21) 205442**Fax:** (595-21) 508493**E-mail:** mro@dgeec.gov.py**CÉSAR GABRIEL SOSA ORTIZ**

Sub Jefe de Estadística

Jefe del Departamento de Informática

Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC)

Naciones Unidas y Saavedra, Fernando de la Mora

Tel.: (595-21) 511016**Fax:** (595-21) 508493**E-mail:** mro@dgeec.gov.py**PERÚ****ALBERTO PADILLA TREJO**

Sub Jefe de Estadística

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

General Garzón No. 654/658, Jesús María

Apartado 936

Lima 11

Tel.: (51-1) 4333126**Fax:** (51-1) 4333126**E-mail:** apadilla@inei.gob.pe

PERÚ (cont.)**NANCY HIDALGO**

Directora, Área de Encuestas de Hogares
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
General Garzón No. 654/658, Jesús María
Apartado 936
Lima 11
Tel.: (51-1) 4334223-167
Fax: (51-1) 4333118
E-mail: nhidalgo@inei.gob.pe

URUGUAY**NELLY NIEDWOROK MAHAUX**

Directora Unidad Censos Población, Hogares
y Viviendas
Instituto Nacional de Estadística (INE)
Río Negro 1520, Montevideo, C.P. 11.100
Tel.: (598-2) 9083788
Fax: (598-2) 9032786
E-mail: nniedwor@ine.gub.uy

VENEZUELA**LEVIS ANTONIO GUILLÉN**

Coordinador
Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI)
Av. 4 Bolívar edif. General Masini, piso 2, of. B-25
Mérida
Tel.: (58-274) 2520004
Fax: (58-274) 2526791
E-mail: ocei14@cantv.net

CEPAL**JUAN CARLOS FERES**

Coordinador MECOVI - CEPAL
División de Estadística y Proyecciones Económicas
Av. Dag Hammarskjöld S/N
Vitacura, Santiago, Chile
Tel.: (56-2) 210 2408
Fax: (56-2) 210 2472
E-mail: jferes@eclac.cl

FERNANDO MEDINA

Asesor Regional
División de Estadística y Proyecciones Económicas - CEPAL
Av. Dag Hammarskjöld S/N
Vitacura, Santiago, Chile
Tel.: (56-2) 210 2417
Fax: (56-2) 210 2472
E-mail: fmedina@eclac.cl

CEPAL (cont.)**XAVIER MANCERO**

Consultor

División de Estadística y Proyecciones Económicas - CEPAL

Av. Dag Hammarskjöld S/N

Vitacura, Santiago, Chile

Tel.: (56-2) 210 2442**Fax:** (56-2) 210 2472**E-mail:** xmancero@eclac.cl**BID****JOSÉ ANTONIO MEJÍA GUERRA**

MECOVI - BID

1300 New York Avenue, N.W. Washington, D.C. 20577, USA

Tel.: (1-202) 623 3713**Fax:** (1-202) 623 3299**E-mail:** joseam@iadb.org**BANCO MUNDIAL****HAEDUCK LEE**

Coordinador MECOVI - Banco Mundial

Poverty Reduction and Economic Management

Oficina Regional para América Latina y el Caribe

1818 H St., N.W., Washington, D.C. 20433, USA

Tel.: (1-202) 473 6687**Fax:** (1-202) 522 0054**E-mail:** hlee@worldbank.org

